

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of :  
Motoji OHMORI et al. :  
Serial No. NEW : **Attn: APPLICATION BRANCH**  
Filed October 23, 2003 : **Attorney Docket No. 2003\_1500A**  
INFORMATION DISTRIBUTION SYSTEM :  
AND MEMORY CARD

**CLAIM OF PRIORITY UNDER 35 USC 119**

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

THE COMMISSIONER IS AUTHORIZED  
TO CHARGE ANY DEFICIENCY IN THE  
FEES FOR THIS PAPER TO DEPOSIT  
ACCOUNT NO. 23-0975

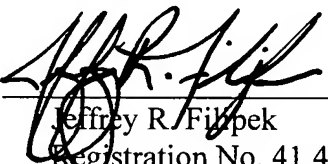
Sir:

Applicants in the above-entitled application hereby claim the date of priority under the International Convention of Japanese Patent Application No. 2002-310128, filed October 24, 2002, as acknowledged in the Declaration of this application.

A certified copy of said Japanese Patent Application is submitted herewith.

Respectfully submitted,

Motoji OHMORI et al.

By   
Jeffrey R. Filipek  
Registration No. 41,471  
Attorney for Applicants

JRF/fs  
Washington, D.C. 20006-1021  
Telephone (202) 721-8200  
Facsimile (202) 721-8250  
October 23, 2003

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2002年10月24日

出願番号

Application Number:

特願2002-310128

[ST.10/C]:

[JP2002-310128]

出願人

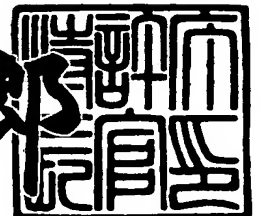
Applicant(s):

松下電器産業株式会社

2003年 5月20日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3037483

【書類名】 特許願

【整理番号】 2022540315

【提出日】 平成14年10月24日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G04F 1/00

【発明者】

    【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式  
会社内

    【氏名】 大森 基司

【発明者】

    【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式  
会社内

    【氏名】 松崎 なつめ

【発明者】

    【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式  
会社内

    【氏名】 中西 良明

【特許出願人】

    【識別番号】 000005821

    【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100090446

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 中島 司朗

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 014823

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9003742

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報配信システム、情報配信装置及びメモリーカード

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報提供者からユーザに情報を配信する情報配信システムであって、

前記情報提供者が発行し、商品の宣伝効果がある商品情報を送信する情報配信装置と、

前記商品情報を受信し、受信した商品情報をメモリーカードに送る通信端末装置と、

前記情報提供者の少なくとも一部費用負担によりユーザが有し、前記通信端末装置に装着された可搬型のメモリーカードであって、商品情報を記憶するための商品情報領域を有する記憶手段と、受け取った前記商品情報が前記情報提供者が発行したものであるか判断する判断手段と、前記情報提供者が発行した商品情報であると判断する場合のみ、受け取った前記商品情報をユーザに提示するために、前記商品情報領域に書き込む書込手段とを備えるメモリーカードとから構成されることを特徴とする情報配信システム。

【請求項 2】 前記メモリーカードは、更に、前記情報提供者が発行した商品情報であると判断する場合のみ、受け取った商品情報を前記通信端末装置に送り

前記通信端末装置は、更に、前記メモリーカードから前記商品情報を受け取り、受け取った商品情報を表示する

ことを特徴とする請求項 1 記載の情報配信装置。

【請求項 3】 前記書込手段は、更に、前記情報提供者が発行した商品情報であると判断する場合のみ、商品情報の書き込みを示す書込情報を前記通信端末装置に送り、

前記通信端末装置は、受け取った書込情報を前記情報配信装置に送信し、

前記情報配信装置は、前記書込情報を受け取り、受け取った書込情報に応じて、通貨の代わりに用いられる電子チケットを生成し、生成した電子チケットを、前記通信端末装置を介して前記メモリーカードにセキュアに送信し、

前記書込手段は、受け取った電子チケットを前記記憶手段に書き込むことを特徴とする請求項 2 記載の情報配信システム。

【請求項 4】 前記情報配信装置は、商品の代金を割引くことを示すクーポン情報を含む前記商品情報を送信し、

前記書込手段は、前記クーポン情報を含む前記商品情報を前記商品情報領域に書き込み、

前記メモリーカードは、商品の購入の際に、更に、前記クーポン情報を、前記通信端末装置を介して送信し、

前記情報配信システムは、更に、前記商品の販売の際に、前記メモリーカードから前記通信端末装置を介してクーポン情報を受け取り、受け取ったクーポン情報に従って、商品の代金の割引を行う代金精算装置を含む

ことを特徴とする請求項 2 記載の情報配信システム。

【請求項 5】 前記メモリーカードは、ユーザが前記情報提供者に対して、定期的に所定のリース額を支払うリース契約により、提供されたものであり、

前記記憶手段は、通貨の代わりに用いられる電子チケットを記憶しており、

前記メモリーカードは、定期的に、前記リース額に相当する額の電子チケットを、前記通信端末装置を介して前記通信端末装置へセキュアに送り、同額の電子チケットを前記記憶手段から削除する

ことを特徴とする請求項 2 記載の情報配信システム。

【請求項 6】 前記メモリーカードは、前記通信端末装置に表示するため、前記商品情報を前記通信端末装置に送ると、前記リース額を減額し、減額した前記リース額に相当する額の電子チケットを、前記通信端末装置へセキュアに送り、同額の電子チケットを前記記憶手段から削除する

ことを特徴とする請求項 5 記載の情報配信システム。

【請求項 7】 情報提供者からユーザに配信される情報を記憶するメモリーカードであって、

前記メモリーカードは、情報提供者の少なくとも一部費用負担によりユーザが有し、可搬型で、通信端末装置に装着され、

前記情報提供者が発行する、商品の宣伝効果がある商品情報を記憶するための

商品情報領域を有する記憶手段と、

情報配信装置から前記通信端末装置を介して、前記商品情報を受け取る受取手段と、

受け取った商品情報が、前記情報提供者が発行した商品情報であるか判断する判断手段と、

前記情報提供者が発行した商品情報であると判断する場合、受け取った前記商品情報をユーザに提示するために、前記商品情報領域に書き込む書込手段とを備えることを特徴とするメモリーカード。

【請求項 8】 前記メモリーカードは、更に、前記情報提供者が発行した商品情報であると判断する場合のみ、受け取った商品情報を前記通信端末装置に送り

前記通信端末装置は、更に、前記メモリーカードから前記商品情報を受け取り、受け取った商品情報を表示する

ことを特徴とする請求項 7 記載のメモリーカード。

【請求項 9】 前記商品情報は、当該商品情報を発行する情報提供者を識別する第 1 情報提供者 ID を含み、

前記受取手段は、第 1 情報提供者 ID を含む前記商品情報を受け取り、

前記判断手段は、当該メモリーカードの費用を負担している情報提供者を識別する第 2 情報提供者 ID を有し、受け取った商品情報から前記第 1 情報提供者 ID を抽出し、抽出した第 1 情報提供者 ID が、前記第 2 情報提供者 ID と同一であるか判断することによって、受け取った商品情報は前記情報提供者が発行した商品情報であるか判断し、

前記書込手段は、前記第 1 情報提供者 ID が、前記第 2 情報提供者 ID と同一である場合、受け取った商品情報を前記商品情報領域に書き込む

ことを特徴とする請求項 8 記載のメモリーカード。

【請求項 10】 前記判断手段は、予め前記情報提供者の公開鍵を有し、

前記情報配信装置は、更に、前記情報提供者の秘密鍵を有し、前記秘密鍵を用いて前記商品情報に対応するデジタル署名データを生成し、生成したデジタル署名データを送信し、

前記判断手段は、前記通信端末装置を介して前記デジタル署名データを受け取り、前記公開鍵を用いて受け取ったデジタル署名データを署名検証することにより、受け取った商品情報が前記情報提供者が発行した商品情報であるか判断し、

前記書込手段は、前記署名検証が成功の場合、前記商品情報を前記商品情報領域に書き込む

ことを特徴とする請求項 8 記載のメモリーカード。

【請求項 1 1】 前記書込手段は、前記情報提供者が発行した商品情報であると判断する場合、前記商品情報の書き込みを示す書込情報を、前記通信端末装置を介して前記情報配信装置へ送り、

前記受取手段は、前記情報配信装置から、前記書込情報に応じて生成された、通貨の代わりに用いる電子チケットを、前記通信端末装置を介してセキュアに受け取る

ことを特徴とする請求項 8 記載のメモリーカード。

【請求項 1 2】 前記メモリーカードは、ユーザが前記情報提供者に対して定期的に所定のリース額を支払うリース契約により、提供されたものであり、

前記記憶手段は、通貨の代わりに用いられる電子チケットを記憶しており、

前記受取手段は、定期的に、前記リース額に相当する量の電子チケットを、前記通信端末装置を介して前記情報配信装置へセキュアに送信し、同額の電子チケットを削除する

ことを特徴とする請求項 8 記載のメモリーカード。

【請求項 1 3】 前記受取手段は、前記商品情報の優先順位を含む商品情報を受け取り、

前記商品情報領域は、前記優先順位を含む前記商品情報を記憶しており、

前記書込手段は、前記商品情報領域に前記商品情報を書き込む際に、前記商品情報領域内に受け取った商品情報を書き込むための十分な空領域が無いとき、前記商品領域に記憶されている商品情報の内、含まれている優先順位が低いものに、受け取った前記商品情報を上書きする

ことを特徴とする請求項 8 記載のメモリーカード。



【請求項 1 4】 前記商品情報領域は、前記商品情報と、当該商品情報を受け取った取得時刻とを対応付けて記憶しており、

前記書込手段は、受け取った商品情報を前記商品情報領域に書き込む際に、前記商品情報領域内に、受け取った商品情報を書き込むための十分な空領域がないとき、前記商品情報領域に記憶されている商品情報の内、対応する前期取得時刻が古い商品情報に、受け取った前記商品情報を上書きする

ことを特徴とする請求項 8 記載のメモリーカード。

【請求項 1 5】 前記メモリーカードは、更に、別の情報提供者の一部費用負担により、ユーザに提供され、

前記受取手段は、更に、別の情報提供者に対する優先順位を含む別の商品情報を受け取り、

前記商品情報領域は、前記情報提供者に対する優先順位を含む前記商品情報を記憶しており、

前記書込手段は、受け取った別の商品情報を前記商品情報領域に書き込む際、前記商品情報領域内に、受け取った商品情報を書き込むための十分な空領域がないとき、前記商品情報領域に記憶されている商品情報の内、受け取った別の商品情報に含まれる優先順位より、低い優先順位を含む商品情報があれば、当該商品情報に受け取った別の商品情報を上書きする

ことを特徴とする請求項 8 記載のメモリーカード。

【請求項 1 6】 情報提供者からユーザに配信される情報を記憶するメモリーカードであって、

前記メモリーカードは、情報提供者の少なくとも一部費用負担によりユーザが有し、可搬型で、通信端末装置に装着され、

前記情報提供者が発行する、商品の宣伝効果がある商品情報を記憶するための商品情報領域を有する記憶手段と、

これから受信する前記商品情報の提供者を示す提供者情報を、情報配信装置から前記通信端末装置を介して受け取る第 1 受取手段と、

受け取った提供者情報を用いて費用を一部負担した前記情報提供者であるか判断する判断手段と、

前記情報提供者であると判断した場合、前記通信端末装置を介して前記情報配信装置から前記商品情報を受け取る第2受取手段と、

受け取った商品情報を前記商品情報領域へ書き込む書込手段と  
を備えることを特徴とするメモリーカード。

【請求項17】 前記メモリーカードは、更に、前記情報提供者が発行した商品情報であると判断し、前記商品情報を受け取った場合のみ、受け取った商品情報を前記通信端末装置に送り、

前記通信端末装置は、更に、前記メモリーカードから前記商品情報を受け取り、受け取った商品情報を表示する

ことを特徴とする請求項16記載のメモリーカード。

【請求項18】 前記商品情報には、当該商品情報を発行する情報提供者を識別する第1情報提供者IDが対応付けられており、

前記第1受取手段は、前記情報配信装置から、前記通信端末装置を介して、前記提供者情報として、前記第1情報提供者IDを受け取り、

前記判断手段は、受け取った第1情報提供者IDが当該メモリーカードの費用を負担している情報提供者を識別する第2情報提供者IDと同一であるか判断し

前記第2受取手段は、受け取った第1情報提供者IDが、前記第2情報提供者IDと同一である場合、前記第1情報提供者IDが付されている商品情報を、前記通信端末装置を介して前記情報配信装置から受け取り、

前記書込手段は、受け取った商品情報を前記商品情報領域に書き込む  
ことを特徴とする請求項17記載のメモリーカード。

【請求項19】 前記判断手段は、前記情報提供者の公開鍵を有し、

前記情報配信装置は、前記情報提供者の秘密鍵を有し、

前記第1受取手段は、乱数を生成して前記通信端末装置を介して前記情報配信装置に送り、

前記情報配信装置は、前記乱数を受け取ると、前記秘密鍵を用いて受け取った乱数に対するデジタル署名データを生成し、生成したデジタル署名データを、前記通信端末装置を介して前記メモリーカードに送り、

前記第 1 受取手段が前記デジタル署名データを受け取ると、前記判断手段は、前記公開鍵を用いて、受け取ったデジタル署名データを署名検証することによって前記情報提供者であるか判断し、

前記第 2 受取手段は、前記署名検証が成功の場合、前記通信端末装置を介して前記情報配信装置から前記商品情報を取得し、

前記書込手段は、取得した商品情報を前記商品情報領域に書き込むことを特徴とする請求項 17 記載のメモリーカード。

【請求項 20】 前記情報提供者が発行する商品情報を記憶している情報提供装置は、前記情報配信装置の第 2 公開鍵及び当該情報提供装置の第 1 秘密鍵を有し、前記第 1 秘密鍵を用いて前記第 2 公開鍵に、デジタル署名アルゴリズムを施してデジタル署名データを生成し、生成したデジタル署名データ及び前記第 2 公開鍵を前記情報配信装置に送り、

前記情報配信装置は、当該情報配信装置自身の第 2 秘密鍵を有し、前記デジタル署名データ及び第 2 公開鍵を受け取り、受け取ったデジタル署名データ及び第 2 公開鍵を、前記通信端末装置を介して前記メモリーカードに送り、

前記判断手段は、前記情報提供装置の第 1 公開鍵を有し、前記デジタル署名データ及び第 2 公開鍵を受け取ると、前記第 1 公開鍵、デジタル署名データ及び第 2 公開鍵を用いて、署名検証アルゴリズムを施して署名検証し、

前記書込手段は、前記署名検証が成功の場合、前記情報配信装置から前記通信端末装置を介して前記商品情報を取得し、取得した商品情報を前記商品情報領域に書き込む

ことを特徴とする請求項 17 記載のメモリーカード。

【請求項 21】 前記第 1 受取手段は、乱数を生成し、生成した乱数を前記通信端末装置を介して前記情報配信装置に送り、

前記情報配信装置は、共通鍵を有し、前記乱数を受け取ると、前記共通鍵を用いて前記乱数を暗号化し、暗号データを生成し、生成した暗号データを前記通信端末装置を介して前記メモリーカードに送り、

前記判断手段は、前記情報配信装置が有している前記共通鍵と同一の共通鍵を有し、前記第 1 受取手段が前記暗号データを受け取ると、前記共通鍵を用いて、

受け取った暗号データが前記共通鍵を用いて前記乱数を暗号化したものであるか検証し、

前記第 2 受取手段は、前記受け取った暗号データが前記共通鍵を用いて前記乱数を暗号化したものがある場合、前記情報配信装置から前記通信端末装置を介して前記商品情報を受け取り、

前記書込手段は、受け取った商品情報を前記商品情報領域に書き込むことを特徴とする請求項 1 7 記載のメモリーカード。

【請求項 2 2】 情報提供者からユーザに配信される情報を記憶する、可搬型で通信端末装置に装着されるメモリーカードであって、

前記メモリーカードは、ユーザが前記情報提供者に対して、定期的に所定のリース額を支払うリース契約によりユーザに対して提供されたものであり、

前記情報提供者が発行する、商品の宣伝効果がある商品情報を記憶するための商品情報領域と、通貨の代わりに用いられる電子チケットを記憶する領域とを有する記憶手段と、

前記通信端末装置を介して、前記情報配信装置から、前記情報提供者を特定する第 1 情報提供者 ID を受け取る第 1 送受信手段と、

受け取った第 1 情報提供者 ID を前記商品情報領域に書き込む第 1 書込手段と

定期的に前記リース額に相当する量の電子チケットを、前記通信端末装置を介して前記情報配信装置へセキュアに送る第 2 送受信手段と、

前記商品情報を発行する情報提供者を特定する第 2 情報提供者 ID 含む前記商品情報を、前記情報配信装置から受け取る第 3 送受信手段と、

受け取った第 2 情報提供者 ID が、前記第 1 情報提供者 ID と同一であるか判断する判断手段と、

前記第 2 情報提供者 ID が前記第 1 情報提供者 ID と同一である場合、受け取った前記商品情報をユーザに提示するために、前記商品情報領域に書き込む第 2 書込手段と

前記商品情報を書き込むと、前記リース額を所定量減額し、減額したリース額を、前記通信端末装置を介して前記情報配信装置へセキュアに送信する第 4 送受

信手段と、

前記減額したリース額と同額の電子チケットを前記記憶手段から削除する第3書込手段と

から構成されることを特徴とするメモリーカード。

【請求項23】 情報提供者からユーザに配信される情報を記憶し、可搬型で通信端末装置に装着されるメモリーカードであって、

前記情報提供者が発行し、商品の宣伝効果がある商品情報を記憶するための商品情報領域と、通貨の代わりに用いられる電子チケットを記憶する領域とを有する記憶手段と、

前記通信端末装置を介して、前記情報配信装置から前記情報提供者を特定する第1情報提供者IDを受け取る第1送受信手段と、

受け取った第1情報提供者IDを前記商品情報領域に書き込む第1書込手段と

前記商品情報を発行する情報提供者を特定する第2情報提供者ID含む前記商品情報を、前記通信端末装置を介して前記情報配信装置から受け取る第2送受信手段と、

受け取った第2情報提供者IDが、前記第1情報提供者IDと同一であるか判断する判断手段と、

前記第2情報提供者IDが前記第1情報提供者IDと同一である場合、受け取った前記商品情報をユーザに提示するために、前記商品情報領域に書き込む第2書込手段と、

前記通信端末装置を介して、前記商品情報の書き込みを示す書込情報を、前記情報配信装置に送り、前記情報配信装置から前記書込情報に応じて発行された、通貨の代わりに用いられる電子チケットをセキュアに受け取る第3送受信手段と

受け取った前記電子チケットを、前記記憶手段に書き込む第3書込手段と

から構成されることを特徴とするメモリーカード。

【請求項24】 情報提供者からの情報をユーザに配信する情報配信装置であって、

前記情報提供者が発行し、商品の宣伝効果がある商品情報を、前記情報提供者の少なくとも一部費用負担によりユーザが有するメモリーカードに、通信端末装置を介して送信する送信手段

を備えることを特徴とする情報配信装置。

【請求項 2 5】 前記情報配信装置は、前記メモリーカードから、受け取った前記商品情報を書き込んだことを示す書込情報を、前記通信端末装置を介して受け取ると、受け取った書込情報に応じて、通貨の代わりに用いられる電子チケットを生成し、

前記送信手段は、前記電子チケットを前記通信端末装置を介して前記メモリーカードへセキュアに送信する

ことを特徴とする請求項 2 4 記載の情報配信装置。

【請求項 2 6】 前記送信手段は、前記情報提供者の商品の価格を割り引くことを示すクーポン情報を含む前記商品情報を送信する

ことを特徴とする請求項 2 4 記載の情報配信装置。

【請求項 2 7】 前記情報配信装置は、前記クーポン情報が示す割引を実行する代金精算装置から、前記クーポン情報が示す割引を実行したことを示す実行情報を受け取ると、受け取った実行情報に応じて、通貨の代わりに用いられる電子チケットを生成し、

前記送信手段は、前記電子チケットを前記通信端末装置を介して前記メモリーカードへセキュアに送信する

ことを特徴とする請求項 2 6 記載の情報配信装置。

【請求項 2 8】 商品の売買の際に代金の精算を行う代金精算装置であって、商品の代金を割り引くことを示すクーポン情報に含まれ、当該クーポン情報を発行する前記情報提供者を識別する第 1 情報提供者 I D を記憶している記憶手段と、

前記クーポン情報を記憶しており、ユーザが有するメモリーカードから、通信端末装置を介して前記クーポン情報を受け取る受取手段と、

受け取ったクーポン情報に含まれる第 2 情報提供者 I D が、前記第 1 情報提供者 I D と同一であるか判断する判断手段と、

前記第 2 情報提供者 I D が、前記第 1 情報提供者 I D と同一である場合、前記受け取ったクーポン情報が示す割引を実行する実行手段と

から構成されることを特徴とする代金精算装置。

【請求項 2 9】 前記実行手段は、更に、前記クーポン情報が示す割引を実行したことを示す実行情報を、定期的に、前記クーポン情報を前記通信端末装置を介して前記メモリーカードに配信する情報配信装置に送り、

前記受取手段は、前記情報配信装置から、前記実行情報に応じて生成された、通貨の代わりに用いられる電子チケットをセキュアに受け取り、

前記記憶手段は、受け取った電子チケットを記憶する

ことを特徴とする請求項 2 8 記載の代金精算装置。

【請求項 3 0】 情報提供者からユーザに配信される情報を記憶するメモリーカードで用いられるプログラムであって、

前記メモリーカードは、情報提供者の少なくとも一部費用負担によりユーザが有し、可搬型で、通信端末装置に装着され、

前記情報提供者が発行する、商品の宣伝効果がある商品情報を記憶するための商品情報領域を有する記憶手段を備え、

前記プログラムは、情報配信装置から前記通信端末装置を介して、前記商品情報を受け取る受取ステップと、

受け取った商品情報が、前記情報提供者が発行した商品情報であるか判断する判断ステップと、

前記情報提供者が発行した商品情報であると判断する場合、受け取った前記商品情報をユーザに提示するために、前記商品情報領域に書き込む書込ステップとを含むことを特徴とするプログラム。

【請求項 3 1】 情報提供者からユーザに配信される情報を記憶するメモリーカードで用いられる方法であって、

前記メモリーカードは、情報提供者の少なくとも一部費用負担によりユーザが有し、可搬型で、通信端末装置に装着され、

前記情報提供者が発行する、商品の宣伝効果がある商品情報を記憶するための商品情報領域を有する記憶手段を備え、

前記方法は、情報配信装置から前記通信端末装置を介して、前記商品情報を受け取る受取ステップと、

受け取った商品情報が、前記情報提供者が発行した商品情報であるか判断する判断ステップと、

前記情報提供者が発行した商品情報であると判断する場合、受け取った前記商品情報をユーザに提示するために、前記商品情報領域に書き込む書込ステップとを含むことを特徴とする方法。

【請求項 3 2】 情報提供者からユーザに配信される情報を記憶するメモリーカードで用いられるプログラムを記憶している、コンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

前記メモリーカードは、情報提供者の少なくとも一部費用負担によりユーザが有し、可搬型で、通信端末装置に装着され、

前記情報提供者が発行する、商品の宣伝効果がある商品情報を記憶するための商品情報領域を有する記憶手段を備え、

前記プログラムは、情報配信装置から前記通信端末装置を介して、前記商品情報を受け取る受取ステップと、

受け取った商品情報が、前記情報提供者が発行した商品情報であるか判断する判断ステップと、

前記情報提供者が発行した商品情報であると判断する場合、受け取った前記商品情報をユーザに提示するために、前記商品情報領域に書き込む書込ステップとを含むことを特徴とする記録媒体。

【請求項 3 3】 情報提供者からユーザに配信される情報を記憶するメモリーカードで用いられるプログラムであって、

前記メモリーカードは、情報提供者の少なくとも一部費用負担によりユーザが有し、可搬型で、通信端末装置に装着され、

前記情報提供者が発行する、商品の宣伝効果がある商品情報を記憶するための商品情報領域を有する記憶手段を備え、

前記プログラムは、これから受信する前記商品情報の提供者を示す提供者情報を、情報配信装置から前記通信端末装置を介して受け取る第 1 受取ステップと、





受け取った提供者情報を用いて費用を一部負担した前記情報提供者であるか判断する判断ステップと、

前記情報提供者であると判断した場合、前記通信端末装置を介して前記情報配信装置から前記商品情報を受け取る第2受取ステップと、

受け取った商品情報を前記商品情報領域へ書き込む書込ステップとを含むことを特徴とするプログラム。

【請求項34】 情報提供者からユーザに配信される情報を記憶するメモリーカードで用いられる方法であって、

前記メモリーカードは、情報提供者の少なくとも一部費用負担によりユーザが有し、可搬型で、通信端末装置に装着され、

前記情報提供者が発行する、商品の宣伝効果がある商品情報を記憶するための商品情報領域を有する記憶手段を備え、

前記方法は、これから受信する前記商品情報の提供者を示す提供者情報を、情報配信装置から前記通信端末装置を介して受け取る第1受取ステップと、

受け取った提供者情報を用いて費用を一部負担した前記情報提供者であるか判断する判断ステップと、

前記情報提供者であると判断した場合、前記通信端末装置を介して前記情報配信装置から前記商品情報を受け取る第2受取ステップと、

受け取った商品情報を前記商品情報領域へ書き込む書込ステップとを含むことを特徴とする方法。

【請求項35】 情報提供者からユーザに配信される情報を記憶するメモリーカードで用いられるプログラムを記録している、コンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

前記メモリーカードは、情報提供者の少なくとも一部費用負担によりユーザが有し、可搬型で、通信端末装置に装着され、

前記情報提供者が発行する、商品の宣伝効果がある商品情報を記憶するための商品情報領域を有する記憶手段を備え、

前記プログラムは、これから受信する前記商品情報の提供者を示す提供者情報を、情報配信装置から前記通信端末装置を介して受け取る第1受取ステップと、

受け取った提供者情報を用いて費用を一部負担した前記情報提供者であるか判断する判断ステップと、

前記情報提供者であると判断した場合、前記通信端末装置を介して前記情報配信装置から前記商品情報を受け取る第2受取ステップと、

受け取った商品情報を前記商品情報領域へ書き込む書込ステップとを含むことを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報提供者からユーザに情報を配信する情報配信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、携帯電話には、赤外線、BlueTooth、IEEE802.11b等、近距離無線通信を用いる外部とのローカル通信手段が備え付けられつつある。また、飲食店や空港、駅、ホテルなど、多様な場所では近距離無線ネットワークサービスが提供され、インターネットが利用できるようになっている。

【0003】

更に、携帯電話は、画像や音声の記録手段としてメモリーカードが接続できるよう装備されつつある。特許文献1では、デジタルカメラなどの撮像装置にて撮像した画像のデータに文書データを付加して、メモリーカードに記録する技術が公開されている。

【0004】

【特許文献1】

特開平6-315109号公報

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、メモリーカードは比較的高価であり、更なる普及の要請がある。

本発明は、上記要請に応えるため、メモリーカードを普及させることが出来る情報配信システム、情報配信装置及び安価なメモリーカードを提供することを目的とする。

#### 【0006】

##### 【課題を解決するための手段】

上記目的を解決するために、スポンサーサーバ装置は、メモリーカードの費用の一部又は全額を負担しているスポンサーの広告情報及びクーポン情報を記憶しており、記憶している広告情報及びクーポン情報を送信し、サーバ装置は、スポンサーサーバ装置から受信する広告情報及びクーポン情報を記憶し、記憶している広告情報及びクーポン情報を送信し、近距離無線装置は、サーバ装置から受け取るスポンサーの広告情報及びクーポン情報を記憶しており、広告情報及びクーポン情報を所定距離の範囲で繰り返し送信し、携帯電話は、近距離無線装置から送信される広告情報及びクーポン情報を受信し、スポンサーカードは、メモリーカードの費用の一部又は全額をスポンサーが負担してユーザに提供されており、携帯電話から広告情報及びクーポン情報を取得し、取得した広告情報及びクーポン情報が、当該スポンサーカードのスポンサーが発行したものであるか検証し、当該スポンサーが発行したものであれば記憶し、レジは、携帯電話がスポンサーカードから読み出し、送信したクーポン情報を受け取り、受け取ったクーポン情報が当該レジのスポンサーが発行したクーポン情報であるか検証し、当該スポンサーのクーポン情報であれば、クーポン情報が示すサービスを実行する情報配信システムである。

#### 【0007】

このシステムによって、多数のユーザに広告情報及びクーポン情報を送信し、宣伝効果を上げることが出来る。また、スポンサーがスポンサーカードの費用の一部又は全額を負担することで、安価でユーザに提供することが出来る。

#### 【0008】

##### 【発明の実施の形態】

以下、図を用いて本発明の実施の形態としての情報配信システムについて説明する。

# 1. 情報配信システム1700の構成

情報配信システム1700は図1に示すように、携帯電話100、スポンサーカード200、近距離無線装置310～330、サーバ装置400、スポンサーサーバ装置510～530、レジ601～1101、通信網1200、基地局1300、通信網1400音楽配信サーバ装置1500及び基地局1600から構成される。

## 【0009】

スポンサーサーバ装置510は、スポンサーAの広告情報、クーポン情報及びデジタル署名データをサーバ装置400、通信網1200及び近距離無線装置310を介して携帯電話100へ送信する。

携帯電話100は、広告情報、クーポン情報及びデジタル署名データを受信し、クーポン情報をスポンサーカード200へ書き込む。広告情報は携帯電話100に表示される。

## 【0010】

また、携帯電話100は、クーポン情報をレジ601に送信する。レジ601は、クーポン情報を受け取ると、クーポン情報が示すサービスを実行する。

以下に、各構成について詳しく説明する。

### 1. 1 スポンサーサーバ装置510, 520, 530

スポンサーサーバ装置510は、スポンサーAの広告情報やクーポン情報等を記憶し、送信するサーバ装置であり、図2に示すように、送受信部501、制御部502、入力部503、表示部504及び情報記憶部505から構成される。

## 【0011】

ここで、スポンサーB, Cの情報を扱うスポンサーサーバ装置520, 530は、スポンサーサーバ装置510と同様の構成のため、説明を省略する。

この装置は、具体的には、マイクロプロセッサ、ROM、RAM、ハードディスクユニット、ディスプレイユニット、キーボード、マウスなどから構成されるコンピュータシステムである。

## 【0012】

前記RAM又は前記ハードディスクユニットには、コンピュータプログラムが

記憶されている。前記マイクロプロセッサが、前記コンピュータプログラムに従って動作することにより、前記装置は、その機能を達成する。

以下に各構成について説明する。

(1) 情報記憶部 5 0 5

情報記憶部 5 0 5 は、スポンサー A を識別するスポンサー I D、広告情報及びクーポン情報を記憶している。広告情報は、スポンサー A やスポンサー A が直営又は提携している店舗についての広告である。クーポン情報は、スポンサー A が直営又は提携している店舗で利用可能な割引サービス等が示されている情報である。クーポン情報にはクーポン情報を識別するクーポン I D が付されている。

【 0 0 1 3 】

また、情報記憶部 5 0 5 は、利用回数集計表 5 0 7 及び電子チケット対応表 5 0 8 を備える。利用回数集計表 5 0 7 は、各レジを識別するレジ I D と当該レジでクーポン情報が利用された回数を示す利用回数とを対応付けて記憶する。電子チケット対応表 5 0 8 は、利用回数と電子チケットを対応付けて記憶する。電子チケットは、利用回数に応じた手数料であり、通貨の代わりとしての機能を持つ。

(2) 入力部 5 0 3

入力部 5 0 3 は、外部からの入力を受け付ける。入力部 5 0 3 は、クーポン I D の入力を受け付けると、制御部 5 0 2 に送る。

(3) 署名部 5 0 6

署名部 5 0 6 は、スポンサー A の秘密鍵を有する。

【 0 0 1 4 】

制御部 5 0 2 からクーポン I D を受け取ると、情報記憶部 5 0 5 から受け取ったクーポン I D が付されたクーポン情報を読み出す。読み出したクーポン情報にデジタル署名アルゴリズム S を施して、デジタル署名データを生成する。

ここで、デジタル署名アルゴリズム S は、一例として、有限体上の離散対数問題を安全性の根拠とする E l G a m a l 署名方式に基づくものである。この有限体上の E l G a m a l 署名方式については、公知であるので説明を省略する。

【 0 0 1 5 】

署名部 5 0 6 は、生成したデジタル署名データを制御部 5 0 2 に出力する。

(4) 制御部 5 0 2

制御部 5 0 2 は、入力部 5 0 3 が入力を受け付けたクーポン I D を受け取ると、受け取ったクーポン I D を署名部 5 0 6 に送る。

制御部 5 0 2 は、署名部 5 0 6 からデジタル署名データを受け取ると、情報記憶部 5 0 5 からスポンサー I D、受け取ったクーポン I D が付されたクーポン情報及び広告情報を読み出し、デジタル署名データ、スポンサー I D、広告情報及びクーポン情報を送受信部 5 0 1 を介してサーバ装置 4 0 0 に送信する。

【 0 0 1 6 】

制御部 5 0 2 は、送受信部 5 0 1 を介してレジ 6 0 1 及び 7 0 1 からレジ I D とクーポン情報の利用回数とを受信すると、利用回数集計表 5 0 7 にレジ I D と利用回数とを対応付けて書き込む。また、電子チケット対応表 5 0 8 から利用回数に対応する電子チケットを読み出し、読み出した電子チケットをレジ I D が識別するレジに送信する。

(5) 表示部 5 0 4

制御部 5 0 2 の指示に従って、データを表示する。

【 0 0 1 7 】

1. 2 サーバ装置 4 0 0

サーバ装置 4 0 0 は図 3 に示すように、情報を送受信する送受信部 4 0 1、制御部 4 0 2、制御部 4 0 2 の指示に従って情報を表示する表示部 4 0 3、外部からの入力を受け付ける入力部 4 0 4 及び情報記憶部 4 0 5 から構成される。

この装置は、具体的には、マイクロプロセッサ、ROM、RAM、ハードディスクユニット、ディスプレイユニット、キーボード、マウスなどから構成されるコンピュータシステムである。

【 0 0 1 8 】

前記 RAM 又は前記ハードディスクユニットには、コンピュータプログラムが記憶されている。前記マイクロプロセッサが、前記コンピュータプログラムに従って動作することにより、前記装置は、その機能を達成する。

以下に各構成について説明する。

## (1) 情報記憶部 4 0 5

情報記憶部 4 0 5 は、スポンサー領域 4 0 6 とユーザ領域 4 0 7 と電子チケット対応表 4 0 8 とを備える。

## 【 0 0 1 9 】

スポンサー領域 4 0 6 は、スポンサーサーバ装置 5 1 0 ～ 5 3 0 から受信する情報をそれぞれ記憶する領域である。各領域はスポンサー ID によって区別され、各スポンサーの広告情報、クーポン情報及びデジタル署名データと、各スポンサーの傘下にある近距離無線装置を識別する近距離無線装置 ID を記憶する。

ユーザ領域 4 0 7 は、ユーザ ID とスポンサー ID と書き込み回数とを対応付けて記憶する領域である。ユーザ ID はスポンサーカード 2 0 0 を有するユーザを特定するものであり、ユーザが所有する携帯電話 1 0 0 の電話番号で表される。書き込み回数は、スポンサーカード 2 0 0 に各スポンサーのクーポン情報が書き込まれた回数である。ユーザ ID、スポンサー ID 及び書き込み回数は、携帯電話 1 0 0 から受信する。

## 【 0 0 2 0 】

電子チケット対応表 4 0 8 は、書き込み回数と電子チケットを対応付けて記憶している。電子チケットは、書き込み回数に応じて、スポンサーカード 2 0 0 を容量の多い別のカードに交換したり、スポンサーカード 2 0 0 とは別の新しいカードを取得したりすることに使用できることを示すチケットである。

## (2) 制御部 4 0 2

制御部 4 0 2 は、送受信部 4 0 1 を介してスポンサーサーバ装置 5 1 0 からスポンサー ID、広告情報、クーポン情報及びデジタル署名データを受け取ると、受け取った情報をスポンサー領域 4 0 6 の、受け取ったスポンサー ID に区別される領域に書き込む。スポンサーサーバ装置 5 2 0、5 3 0 から受信する情報も同様に処理する。

## 【 0 0 2 1 】

制御部 4 0 2 は 1 日 1 回、情報記憶部 4 0 5 から各スポンサー ID、広告情報、クーポン情報、デジタル署名データ及び近距離無線装置 ID を読み出し、読み出した近距離無線装置 ID が示す各近距離無線装置へ、スポンサー ID、広告

情報、クーポン情報及びデジタル署名データを、送受信部 4 0 1 を介して順に送信する。

【 0 0 2 2 】

制御部 4 0 2 は、携帯電話 1 0 0 から、基地局 1 6 0 0、通信網 1 2 0 0 を經由し、送受信部 4 0 1 を介して書き込み回数及びユーザ ID を受信すると、受信した書き込み回数とユーザ ID とをユーザ領域に書き込む。また、ユーザ領域 4 0 7 からユーザ ID 及び書き込み回数を読み出し、電子チケット対応表 4 0 8 から、読み出した書き込み回数に対応する電子チケットを読み出し、読み出した電子チケットを、ユーザ ID が示す携帯電話に送信する。読み出した電子チケットと同額の電子チケットを、情報記憶部 4 0 5 に記憶している電子チケットから減額する。

【 0 0 2 3 】

1. 3 近距離無線装置 3 1 0, 3 2 0, . . . , 3 3 0

近距離無線装置 3 1 0 は、スポンサー A の傘下にある近距離無線装置である。

近距離無線装置 3 1 0 は、スポンサー A の広告情報やクーポン情報等を、到達距離が約 1 0 m、使用周波数が 2. 4 GHz、データ送信速度は約 1 Mbps の B l u e T o o t h の規格を用いる近距離無線で繰り返し送信する装置である。

【 0 0 2 4 】

他の近距離無線装置 3 2 0 ~ 3 3 0 も同様に、スポンサー A, B, C 何れかの傘下にある近距離無線装置である。

近距離無線装置 3 1 0 は図 4 に示すように、近距離無線用アンテナ 3 0 1、近距離無線用送受信部 3 0 2、制御部 3 0 3、情報記憶部 3 0 4 及び送受信部 3 0 5 から構成される。

【 0 0 2 5 】

ここで、近距離無線装置 3 2 0 ~ 3 3 0 は、近距離無線装置 3 1 0 と同様の構成のため、説明を省略する。

以下に各構成について説明する。

(1) 情報記憶部 3 0 4

情報記憶部 3 0 4 は、スポンサー A のスポンサー ID、広告情報、クーポン情



報及びデジタル署名データを記憶するスポンサー領域を備える。

(2) 制御部 3 0 3

制御部 3 0 3 は、送受信部 3 0 5 を介してサーバ装置 4 0 0 からスポンサー A のスポンサー ID、広告情報、クーポン情報及びデジタル署名データを受信すると、受け取った情報を情報記憶部 3 0 4 に書き込む。

【 0 0 2 6 】

制御部 3 0 3 は、情報記憶部 3 0 4 からスポンサー ID、広告情報、クーポン情報及びデジタル署名データを読み出し、読み出したスポンサー ID、広告情報、クーポン情報及びデジタル署名データを、近距離無線用送受信部 3 0 2 から近距離無線用アンテナ 3 0 1 を介して繰り返し送信する。

1 . 4 携帯電話 1 0 0

ユーザが所有する携帯電話 1 0 0 は図 5 に示すように、アンテナ 1 0 1、送受信部 1 0 2、制御部 1 0 3、表示部 1 0 4、マイク 1 0 5、入力部 1 0 6、スピーカ 1 0 7、情報記憶部 1 0 8、近距離無線用アンテナ 1 0 9、近距離無線用送受信部 1 1 0 及びインターフェース 1 1 1 から構成され、インターフェース 1 1 1 にスポンサーカード 2 0 0 を接続している。

【 0 0 2 7 】

以下に各構成について説明する。

(1) 情報記憶部 1 0 8

情報記憶部 1 0 8 は、近距離無線装置 3 1 0 からクーポン情報を受信したことをユーザに知らせるクーポン情報取得メッセージを記憶している。

(2) 制御部 1 0 3

制御部 1 0 3 は、音楽配信サーバ装置 1 5 0 0 から音楽情報、近距離無線装置 3 1 0 からスポンサー ID、広告情報、クーポン情報及びデジタル署名データ、スポンサーカード 2 0 0 から広告情報、書き込み回数及びユーザ ID、スポンサー ID 及びクーポン情報、入力部 1 0 6 からクーポン ID を受け取る。

【 0 0 2 8 】

制御部 1 0 3 は、送受信部 1 0 2 及びアンテナ 1 0 1、基地局 1 3 0 0 及び通信網 1 4 0 0 を介して、音楽配信サーバ装置 1 5 0 0 から音楽情報を取得すると

、取得した音楽情報を、インターフェース 1 1 1 を介してスポンサーカード 2 0 0 に送る。

また、制御部 1 0 3 は、近距離無線用アンテナ 1 0 9 及び近距離無線用送受信部 1 1 0 を介して、近距離無線装置 3 1 0 から、スポンサー I D、広告情報、クーポン情報及びデジタル署名データを受信すると、受信したスポンサー I D、広告情報、クーポン情報及びデジタル署名データを、インターフェース 1 1 1 を介してスポンサーカード 2 0 0 に送る。

【 0 0 2 9 】

スポンサーカード 2 0 0 から、インターフェース 1 1 1 を介して広告情報を受け取ると、情報記憶部 1 0 8 から、クーポン情報取得メッセージを読み出し、読み出したクーポン情報取得メッセージと受け取った広告情報とを表示部 1 0 4 に表示させる。また、書き込み回数及びユーザ I D を受け取ると、受け取った書き込み回数及びユーザ I D を送受信部 1 0 2 及びアンテナ 1 0 1 を介してサーバ装置 4 0 0 に送信する。

【 0 0 3 0 】

制御部 1 0 3 は、入力部 1 0 6 から、クーポン I D の入力を受け付けると、入力されたクーポン I D が付されているクーポン情報と、当該クーポン情報を発行したスポンサーを識別するスポンサー I D とを読み出すことを示す指示を、インターフェース 1 1 1 を介してスポンサーカード 2 0 0 に送る。

スポンサーカード 2 0 0 からスポンサー A のスポンサー I D 及びクーポン情報を受け取ると、受け取ったスポンサー I D 及びクーポン情報を、近距離無線用送受信部 1 1 0 及び近距離無線用アンテナ 1 0 9 を介してレジ 6 0 1 に送信する。

【 0 0 3 1 】

制御部 1 0 3 は、アンテナ 1 0 1 及び送受信部 1 0 2 を介してサーバ装置 4 0 0 から電子チケットを受け取ると、インターフェース 1 1 1 を介してスポンサーカード 2 0 0 へ送る。

( 3 ) 入力部 1 0 6

入力部 1 0 6 は、外部からの入力を受け付ける。

【 0 0 3 2 】

入力部 1 0 6 は、クーポン I D の入力を受け付けると、制御部 1 0 3 に送る。

(4) 表示部 1 0 4

表示部 1 0 4 は、制御部 1 0 3 の指示に従って、情報を表示する。表示部 1 0 4 は、制御部 1 0 3 からクーポン情報取得メッセージを受け取り表示する。

(5) マイク 1 0 5

マイク 1 0 5 は、外部からの音声の入力を受け付ける。

(6) スピーカ 1 0 7

スピーカ 1 0 7 は、制御部 1 0 3 の指示に従って、音声を再生する。

1. 5 スポンサーカード 2 0 0

スポンサーカード 2 0 0 は図 6 に示すように、制御部 2 0 1、情報記憶部 2 0 2 及び検証部 2 0 3 から構成される、可搬型の半導体メモリーカードである。

【 0 0 3 3 】

このスポンサーカード 2 0 0 は、スポンサー A からカード提供者に対して、スポンサーカード 2 0 0 の費用の一部又は全額に相当する料金が支払われ、ユーザに安価で提供される。

この装置は、具体的には、マイクロプロセッサ、ROM、RAM などから構成されるコンピュータシステムである。

【 0 0 3 4 】

前記 RAM 又は、コンピュータプログラムが記憶されている。前記マイクロプロセッサが、前記コンピュータプログラムに従って動作することにより、前記装置は、その機能を達成する。

以下に各構成について説明する。

(1) 情報記憶部 2 0 2

情報記憶部 2 0 2 は、スポンサーカード 2 0 0 を有するユーザを特定するユーザ I D を記憶している。

【 0 0 3 5 】

また、電子チケットを記憶する領域を備えている。

情報記憶部 2 0 2 は、スポンサー A 及び B のクーポン情報を記憶するための領域であるスポンサーエリア 2 0 4 と、ユーザが音楽や映像等を記録できる領域で

あるユーザエリア 2 0 5 とを備えている。クーポン情報は、クーポン情報に付されているクーポン ID によって識別される。

【 0 0 3 6 】

また、情報記憶部 2 0 2 は、各スポンサーのクーポン情報をスポンサーエリア 2 0 4 に書き込んだ書き込み回数を記憶している。

( 2 ) 検証部 2 0 3

検証部 2 0 3 は、スポンサー A 及び B それぞれのスポンサー ID とそれぞれの公開鍵とを有している。この公開鍵は、スポンサー A の秘密鍵を用いて、公開鍵生成アルゴリズムに基づいて生成される。前記公開鍵生成アルゴリズムは、E 1 G a m a 1 署名方式に基づくものである。

【 0 0 3 7 】

検証部 2 0 3 は、制御部 2 0 1 からスポンサー ID、クーポン情報及びデジタル署名データを受け取ると、検証部 2 0 3 が有しているスポンサー A 及び B のスポンサー ID を取り出し、受け取ったスポンサー ID が、取り出した何れかのスポンサー ID と一致するか否かを検証する。

受け取ったスポンサー ID が取り出した何れかのスポンサー ID と一致する場合、スポンサーの公開鍵のうち、受け取ったスポンサー ID と一致した方のスポンサー ID に識別されるスポンサーの公開鍵を取り出す。取り出した公開鍵を用いて受け取ったデジタル署名データに署名検証 V を施して、成功か失敗かを出力する。

【 0 0 3 8 】

ここで、署名検証 V は、前記デジタル署名アルゴリズム S により生成された署名データを検証するアルゴリズムである。

成功の場合、スポンサーエリア 2 0 4 に既に見込まれているクーポン情報に付されているクーポン ID に、受け取ったクーポン ID と同じものがあるか否かを検証する。

【 0 0 3 9 】

検証部 2 0 3 は、同じものがなければ検証結果として書き込み許可を制御部 2 0 1 に出力する。スポンサー ID が一致しない場合と、署名検証の結果が失敗の

場合と、既に関き込まれているクーポンIDに受け取ったクーポンIDと同じものがある場合とは、検証結果として書き込み不可を制御部201に出力する。

(3) 制御部201

制御部201は、携帯電話100から音楽情報及びスポンサーID、広告情報、クーポン情報及びデジタル署名データを受け取る。

【0040】

音楽情報を受け取ると、受け取った音楽情報はユーザエリア205に書き込む。

スポンサーID、広告情報、クーポン情報及びデジタル署名データを受け取ると、受け取った中からスポンサーID、クーポン情報及びデジタル署名データを抽出し、検証部203に送る。

【0041】

制御部201は、検証部203から検証結果を受け取る。受け取った検証結果が書き込み許可の場合、スポンサーエリア204にクーポン情報を書き込む。また、書き込み回数に1を加え、携帯電話100に広告情報を送る。受け取った検証結果が書き込み不可の場合、クーポン情報は書き込まない。

また、制御部201は、各スポンサーの書き込み回数、ユーザID及びスポンサーIDを1ヶ月に1回、スポンサーエリア204から読み出し、携帯電話100に送る。情報記憶部202の書き込み回数は0にする。

【0042】

制御部201は、携帯電話100からクーポンIDと当該クーポンIDが付されているクーポン情報と、クーポン情報を発行したスポンサーを識別するスポンサーIDとを読み出すことを示す指示を受けると、指示されたクーポン情報及びスポンサーIDをスポンサーエリア204から読み出し、読み出したクーポン情報及びスポンサーIDを携帯電話100に出力する。

【0043】

制御部201は、電子チケットを受け取ると、情報記憶部202に書き込む。

1. 6 レジ601, 701

レジ601及び701は、スポンサーAが直営又は提携している店舗であるシ

ヨップ 6 0 0 及び 7 0 0 の店舗内に設置されている。同様に、レジ 8 0 1 ~ 1 1 0 1 は、スポンサー B 及び C が直営又は提携している店舗であるショップ 8 0 0 ~ 1 1 0 0 の店舗に設置されている。

【 0 0 4 4 】

レジ 6 0 1 は図 6 に示すように、近距離無線用アンテナ 6 0 2、近距離無線用送受信部 6 0 3、制御部 6 0 4、情報記憶部 6 0 5、入力部 6 0 6、表示部 6 0 7、送受信部 6 0 8 及び検証部 6 0 9 から構成される。

ここで、レジ 7 0 1 ~ 1 1 0 1 はレジ 6 0 1 と同様の構成のため、説明を省略する。

【 0 0 4 5 】

以下に各構成について説明する。

( 1 ) 情報記憶部 6 0 5

情報記憶部 6 0 5 は、スポンサー A のスポンサー ID 及びスポンサー A が発行した各クーポン情報に付されているクーポン ID を記憶している。また、レジ 6 0 1 を識別するレジ ID を記憶している。

【 0 0 4 6 】

情報記憶部 6 0 5 は、クーポン情報が示すサービスを実行する回数を利用回数として記憶する。

また、電子チケットを記憶する領域を備える。

情報記憶部 6 0 5 は、検証部 6 0 9 の検証結果によって、クーポン情報のサービスが受けられないことを知らせるクーポン情報利用不可メッセージを記憶している。

( 2 ) 検証部 6 0 9

検証部 6 0 9 は、制御部 6 0 4 からクーポン ID 及びスポンサー ID を受け取ると、情報記憶部 6 0 5 に記憶しているスポンサー ID 及びクーポン ID を読み出す。受け取ったスポンサー ID が読み出したスポンサー ID と一致するか否かを検証する。一致する場合、受け取ったクーポン ID が読み出したクーポン ID と一致するか否かを検証する。受け取ったクーポン ID が読み出したクーポン ID と一致する場合、検証結果として利用許可を制御部 6 0 4 へ出力する。受け取

ったスポンサー I D が読み出したスポンサー I D と一致しない場合と、受け取ったクーポン I D が読み出したクーポン I D と一致しない場合とは、検証結果として利用不可を制御部 6 0 4 へ出力する。

### (3) 制御部 6 0 4

制御部 6 0 4 は、携帯電話 1 0 0 からクーポン I D が付されているクーポン情報及びスポンサー I D を、近距離無線用アンテナ 6 0 2 及び近距離無線用送受信部 6 0 3 を介して受信すると、受信したスポンサー I D 及びクーポン I D を検証部 6 0 9 へ送る。

#### 【 0 0 4 7 】

制御部 6 0 4 は、検証部 2 0 3 から検証結果を受け取る。受け取った検証結果が利用不可の場合、情報記憶部 6 0 5 からクーポン情報のサービスが受けられないことを知らせるクーポン情報利用不可メッセージを読み出し、読み出したメッセージを表示部 6 0 7 に表示させる。また、受け取った検証結果が、利用許可の場合、制御部 6 0 4 は、クーポン情報が示すサービスを実行し、情報記憶部 6 0 5 に記憶しているクーポン情報の利用回数に 1 を加える。

#### 【 0 0 4 8 】

制御部 6 0 4 は、1 ヶ月に 1 度、情報記憶部 6 0 5 に記憶している利用回数とレジ 6 0 1 に固有のレジ I D とを読み出して、送受信部 6 0 8 を介してスポンサーサーバ装置 5 1 0 に送信する。

スポンサーサーバ装置 5 1 0 から、利用回数に応じた手数料としての電子チケットを受け取ると、情報記憶部 6 0 5 に記憶する。

### (3) 入力部 6 0 6

入力部 6 0 6 は、外部からの入力を受け付ける。

### (4) 表示部 6 0 7

表示部 6 0 7 は、制御部 6 0 4 の指示に従って、情報を表示する。

#### 【 0 0 4 9 】

### 1. 7 情報配信システムの動作

(1) スポンサーカード 2 0 0 に、スポンサーの情報を送る際の動作を、図 8 ~ 1 1 を参照して説明する。

スポンサーサーバ装置 5 1 0 の制御部 5 0 2 は、入力部 5 0 3 から情報を送信する指示の入力を受け付けると（ステップ S 1）、署名部 5 0 6 にデジタル署名データを生成するように指示を送る（ステップ S 2）。

## 【 0 0 5 0 】

署名部 5 0 6 は、情報記憶部 5 0 5 からクーポン情報を読み出し（ステップ S 3）、秘密鍵を用いて読み出したクーポン情報に対するデジタル署名データを生成する（ステップ S 4）。生成したデジタル署名データは、制御部 5 0 2 へ出力する（ステップ S 5）。

制御部 5 0 2 は、デジタル署名データを受け取ると、情報記憶部 5 0 5 からスポンサー I D、広告情報及びクーポン情報を読み出し（ステップ S 6）、読み出したスポンサー I D、広告情報及びクーポン情報と、デジタル署名データとを送受信部 5 0 1 を介してサーバ装置 4 0 0 へ送信する（ステップ S 7）。

## 【 0 0 5 1 】

サーバ装置 4 0 0 の制御部 4 0 2 は、送受信部 4 0 1 を介してスポンサー I D、広告情報、クーポン情報及びデジタル署名データを受け取ると、受け取った情報を情報記憶部 4 0 5 内の受け取ったスポンサー I D が示す領域に書き込む（ステップ S 8）。

制御部 4 0 2 は、定期的にスポンサー I D、広告情報、クーポン情報及びデジタル署名データを読み出し（ステップ S 9）、送受信部 4 0 1 を介して近距離無線装置 3 1 0 へ送信する（ステップ S 1 0）。

## 【 0 0 5 2 】

近距離無線装置 3 1 0 の制御部 3 0 3 は、送受信部 3 0 5 を介してスポンサー I D、広告情報、クーポン情報及びデジタル署名データを受信すると、情報記憶部 3 0 4 に書き込む（ステップ S 1 1）。

制御部 3 0 3 は、スポンサー I D、広告情報、クーポン情報及びデジタル署名データを定期的に読み出し（ステップ S 1 2）、読み出した情報を近距離無線用送受信部 3 0 2 及び近距離無線用アンテナ 3 0 1 を介して送信する（ステップ S 1 3）。

## 【 0 0 5 3 】



携帯電話 1 0 0 の制御部 1 0 3 は、近距離無線用アンテナ 1 0 9 及び近距離無線用送受信部 1 1 0 を介して、スポンサー I D、広告情報、クーポン情報及びデジタル署名データを受信すると、受信した情報をインターフェース 1 1 1 を介してスポンサーカード 2 0 0 へ送る（ステップ S 1 4）。

スポンサーカード 2 0 0 の制御部 2 0 1 は、受け取った情報からスポンサー I D、クーポン情報及びデジタル署名データを抽出し（ステップ S 1 5）、抽出したものを検証部 2 0 3 に送る（ステップ S 1 6）。検証部 2 0 3 は、スポンサー A 及び B のスポンサー I D を取り出し（ステップ S 1 7）、受け取ったスポンサー I D が取り出した何れかのスポンサー I D と一致するか検証する（ステップ S 1 8）。一致する場合は（ステップ S 1 8 で Y e s ）、一致した方のスポンサー I D が識別するスポンサーの公開鍵を取り出し（ステップ S 1 9）、取り出した公開鍵を用いて受け取ったデジタル署名データの署名検証をする（ステップ S 2 0）。署名検証の結果、成功であるか判断し、（ステップ S 2 1）。成功の場合は（ステップ S 2 1 で Y e s ）、情報記憶部 2 0 2 に既書き込まれているクーポン情報のクーポン I D に、受け取ったクーポン情報のクーポン I D と同じものがあるか検証する（ステップ S 2 2）。同じものがない場合（ステップ S 2 2 で N o ）、検証結果として書き込み許可を制御部 2 0 1 に出力する（ステップ S 2 3）。

#### 【 0 0 5 4 】

受け取ったスポンサー I D が取り出したスポンサー I D と一致しない場合（ステップ S 1 8 で N o ）と、署名検証の結果が成功でない場合（ステップ S 2 1 で N o ）と、受け取ったクーポン I D が既書き込まれている場合（ステップ S 2 2 で Y e s ）とは、検証結果として書き込み不可を制御部 2 0 1 に出力する（ステップ S 2 4）。

#### 【 0 0 5 5 】

制御部 2 0 1 が受け取った検証結果が、書き込み許可の場合、制御部 2 0 1 は、クーポン情報を情報記憶部 2 0 2 のスポンサーエリア 2 0 4 に書き込み（ステップ S 2 5）、書き込み回数に 1 を加える（ステップ S 2 6）。制御部 2 0 1 は、携帯電話 1 0 0 に広告情報を送る（ステップ S 2 7）。

制御部 1 0 3 は、インターフェース 1 1 1 を介して広告情報を受け取ると、クーポン情報取得メッセージを情報記憶部 1 0 8 から読み出し（ステップ S 2 8）、読み出したメッセージ及び受け取った広告情報を表示部 1 0 4 に表示させる（ステップ S 2 9）。

（２）クーポン情報をショップ 6 0 0 で利用するときの動作を、図 1 2, 1 3 を参照して説明する。

【 0 0 5 6 】

携帯電話 1 0 0 の制御部 1 0 3 は、入力部 1 0 6 からクーポン情報読み出しを指示する入力を受け付けると（ステップ S 3 0）、スポンサー ID と、クーポン情報を読み出すことを示す指示とをスポンサーカード 2 0 0 に送る（ステップ S 3 1）。

制御部 2 0 1 は、情報記憶部 2 0 2 からスポンサー ID 及びクーポン ID を付されたクーポン情報を読み出し（ステップ S 3 2）、読み出したスポンサー ID 及びクーポン情報を携帯電話 1 0 0 に送る（ステップ S 3 3）。

【 0 0 5 7 】

制御部 1 0 3 は、スポンサー ID 及びクーポン情報を受け取ると、受け取ったスポンサー ID 及びクーポン情報を、近距離無線用送受信部 1 1 0 及び近距離無線用アンテナ 1 0 9 を介してレジ 6 0 1 へ送信する（ステップ S 3 4）。

レジ 6 0 1 の制御部 6 0 4 は、スポンサー ID 及びクーポン情報を受信すると、クーポン ID を抽出し（ステップ S 3 5）、受信したスポンサー ID 及び抽出したクーポン ID を検証部 6 0 9 へ送る（ステップ S 3 6）。

【 0 0 5 8 】

検証部 6 0 9 は、スポンサー ID 及びクーポン ID を受け取ると、情報記憶部 6 0 5 に記憶しているスポンサー ID 及びクーポン ID を読み出す（ステップ S 3 7）。検証部 6 0 9 は、受け取ったスポンサー ID と読み出したスポンサー ID が一致するか否か検証し（ステップ S 3 8）、一致する場合（ステップ S 3 8 で Y e s）、受け取ったクーポン ID と読み出したクーポン ID が一致するか否か検証する（ステップ S 3 9）。一致する場合（ステップ S 3 9 で Y e s）、検証結果として利用許可を制御部 6 0 4 に出力する（ステップ S 4 0）。受け取っ

たスポンサーIDと読み出したスポンサーIDが一致しない場合（ステップS38でN）と、受け取ったクーポンIDと読み出したクーポンIDとが一致しない場合（ステップS39でN）とは、検証結果として利用不可を制御部604に出力する（ステップS41）。

## 【0059】

制御部604は、受け取った検証結果が利用許可の場合、クーポン情報が示すサービスを実行し（ステップS42）、利用回数に1を加える（ステップS43）。受け取った検証結果が利用不可の場合、情報記憶部605からクーポン情報が利用出来ないことを知らせるクーポン情報利用不可メッセージを読み出し（ステップS44）、読み出したメッセージを表示部607に表示させる（ステップS45）。

（3）クーポン情報の書き込み回数をサーバ装置400に送信するときの動作を、図14を参照して説明する。

## 【0060】

スポンサーカード200の制御部201は、書き込み回数及びユーザIDを読み出し（ステップS46）、読み出した書き込み回数及びユーザIDを携帯電話100に送る（ステップS47）。

携帯電話100の制御部103は、インターフェース111を介して、書き込み回数及びユーザIDを受け取り、送受信部102及びアンテナ101を介してサーバ装置400に送信する（ステップS48）。

## 【0061】

サーバ装置400の制御部402は、書き込み回数及びユーザIDを受信すると、ユーザIDと書き込み回数を対応付けて情報記憶部405に書き込む（ステップS49）。

制御部402は、ユーザ領域407からユーザID及び書き込み回数を読み出し（ステップS50）、電子チケット対応表408から読み出した書き込み回数に対応する電子チケットを読み出し（ステップS51）、読み出した電子チケットをユーザIDが示す携帯電話へ、送受信部401を介して送信する（ステップS52）。

【 0 0 6 2 】

制御部 1 0 3 は、アンテナ 1 0 1 及び送受信部 1 0 2 を介して電子チケットを受け取ると、スポンサーカード 2 0 0 に送り（ステップ S 5 3）、制御部 2 0 1 は、電子チケットを受け取ると、受け取った電子チケットをスポンサーエリアに書き込む（ステップ S 5 4）。

（４）レジ 6 0 1 がスポンサーサーバ装置 5 1 0 に利用回数を送信するときの動作を、図 1 5 を参照して説明する。

【 0 0 6 3 】

レジ 6 0 1 の制御部 6 0 4 は、情報記憶部 6 0 5 から利用回数及びレジ I D を読み出し（ステップ S 5 0）、読み出した利用回数及びレジ I D をスポンサーサーバ装置 5 1 0 へ送信する（ステップ S 5 1）。

スポンサーサーバ装置 5 1 0 の制御部 5 0 2 は、利用回数及びレジ I D を受信すると、レジ I D と利用回数とを対応付けて情報記憶部 5 0 5 に書き込む（ステップ S 5 2）。

【 0 0 6 4 】

制御部 5 0 2 は、利用回数集計表 5 0 7 からレジ I D 及び利用回数を読み出し（ステップ S 5 8）、電子チケット対応表 5 0 8 から読み出した利用回数に対応する電子チケットを読み出す（ステップ S 5 9）。読み出した電子チケットを、レジ I D が示すレジに送受信部 5 0 1 を介して送信する（ステップ S 6 0）。

制御部 6 0 4 は、送受信部 4 0 1 を介して電子チケットを受け取ると、情報記憶部 6 0 5 に書き込む（ステップ S 6 1）。

2. その他

なお、本明細書での商品は、株や先物取引、サービス等の概念が含まれる。

【 0 0 6 5 】

また、本発明を上記の実施の形態に基づいて説明してきたが、本発明は、上記の実施の形態に限定されないのはもちろんである。以下のような場合も本発明に含まれる。

（１）デジタル署名データを生成する場合、広告情報の一部又は全体に対するデジタル署名データ若しくはクーポン情報の一部に対してのデジタル署名デ

ータを生成する。

(2) スポンサーカード 2 0 0 は、情報記憶部 2 0 2 にクーポン情報を記憶する際、広告情報を、携帯電話 1 0 0 へ送って表示させ、情報記憶部 2 0 2 に書き込み記憶する。

【 0 0 6 6 】

携帯電話 1 0 0 の制御部 1 0 3 がクーポン情報を読み出す際、広告情報も読み出され、制御部 1 0 3 は、表示部 1 0 4 にクーポン情報を表示する際、広告情報も表示させる。

(3) 近距離無線装置 3 1 0 は、広告情報及びクーポン情報を送信する前に、スポンサー I D のみを送信する。

【 0 0 6 7 】

携帯電話 1 0 0 の制御部 1 0 3 は、近距離無線用アンテナ 1 0 9 及び近距離無線用送受信部 1 1 0 を介して、スポンサー I D を受信すると、受信したスポンサー I D をインターフェース 1 1 1 からスポンサーカード 2 0 0 へ送る。

スポンサーカード 2 0 0 の制御部 2 0 1 は、スポンサー I D を受け取ると、受け取ったスポンサー I D を検証部 2 0 3 へ送る。

【 0 0 6 8 】

検証部 2 0 3 は、スポンサー I D を受け取ると、スポンサー A 及び B のスポンサー I D を取り出し、受け取ったスポンサー I D がスポンサー A 及び B の何れかのスポンサー I D と一致するか否かを検証する。一致しない場合は、広告情報及びクーポン情報を受信しない。何れかのスポンサー I D と一致する場合は、広告情報及びクーポン情報を受信するように制御部 1 0 3 に指示する。

【 0 0 6 9 】

制御部 1 0 3 は、近距離無線装置 3 1 0 からクーポン情報及び広告情報を受信する。受信すると、情報記憶部 1 0 8 からクーポン情報を受信したことを知らせるメッセージを読み出し、読み出したメッセージ及び広告情報を、表示部 1 0 4 に表示さる。クーポン情報は、インターフェース 1 1 1 からスポンサーカード 2 0 0 に送る。

【 0 0 7 0 】

制御部 2 0 1 は、受け取ったクーポン情報を情報記憶部 2 0 2 のスポンサーエリア 2 0 4 に書き込む。

(4) 上記 (3) の様に、広告情報及びクーポン情報を受信する前に、スポンサーカード 2 0 0 のスポンサーであるか検証する構成の場合、以下のようにしても良い。

【 0 0 7 1 】

スポンサーカード 2 0 0 の検証部 2 0 3 は、スポンサーの公開鍵 P K # A を有する。

近距離無線装置 3 1 0 は、更に、署名部 3 0 6 を備え、署名部 3 0 6 は、スポンサーの秘密鍵 S K # A を有する。

制御部 3 0 3 は、スポンサー I D、広告情報及びクーポン情報を送信する前に、近距離無線用送受信部 3 0 2 及び近距離無線用アンテナ 3 0 1 を介して認証要求を送信する。

【 0 0 7 2 】

携帯電話 1 0 0 の制御部 1 0 3 は、近距離無線用アンテナ 1 0 9 及び近距離無線用送受信部 1 1 0 を介して、認証要求を受信し、受信した認証要求をインターフェース 1 1 1 からスポンサーカード 2 0 0 へ送る。

スポンサーカード 2 0 0 の制御部 2 0 1 は、認証要求を受け取ると、検証部 2 0 3 に乱数 C h a を生成させ、検証部 2 0 3 が生成した C h a を携帯電話 1 0 0 に送る。携帯電話 1 0 0 の制御部 1 0 3 は、近距離無線用送受信部 1 1 0 及び近距離無線用アンテナ 1 0 9 を介して、乱数 C h a を近距離無線装置 3 1 0 に送信する。

【 0 0 7 3 】

制御部 3 0 3 は、乱数 C h a を受信すると、署名部 3 0 6 に送る。署名部 3 0 6 は、S K # A を用いて受け取った乱数 C h a に対するデジタル署名データ S I G を生成し、生成した S I G を携帯電話 1 0 0 に送信する。

制御部 1 0 3 は、近距離無線用アンテナ 1 0 9 及び近距離無線用送受信部 1 1 0 を介して受け取った S I G をスポンサーカード 2 0 0 へ送る。

【 0 0 7 4 】

制御部 2 0 1 は、S I G を受け取り、受け取った S I G を検証部 2 0 3 に送る。検証部 2 0 3 は P K # A を用いて、受け取った S I G を検証する。検証結果が成功か失敗かを制御部 2 0 1 に出力する。

制御部 3 0 3 は、検証結果が成功の場合、携帯電話 1 0 0 に、受信許可の指示を送る。検証結果が失敗の場合は、受信しない。

【 0 0 7 5 】

以下、( 3 ) と同様にクーポン情報及び広告情報を取得する。

( 5 ) 上記 ( 4 ) の構成では、スポンサー A の情報を送信する近距離無線装置 3 1 0 は、全て同じスポンサー A の秘密鍵を保持しているが、以下のようにしても良い。

スポンサーサーバ装置 5 1 0 の署名部 5 0 6 は、スポンサー A の秘密鍵 S K # A 及び近距離無線装置 3 1 0 の公開鍵 P K # H を有する。

【 0 0 7 6 】

近距離無線装置 3 1 0 は、署名部 3 0 6 に近距離無線装置 3 1 0 の秘密鍵 S K # H を有する。

スポンサーカード 2 0 0 は、検証部 2 0 3 にスポンサー A の公開鍵 P K # A を有する。

スポンサーサーバ装置 5 1 0 の署名部 5 0 6 は、S K # A を用いて P K # H に対するデジタル署名データ C e r t # H を生成し、制御部 5 0 2 に出力する。制御部 5 0 2 は、P K # H 及び署名部 5 0 6 で生成した C e r t # H を、送受信部 5 0 1 を介して近距離無線装置 3 1 0 に送信する。

【 0 0 7 7 】

近距離無線装置 3 1 0 の制御部 3 0 3 は、送受信部 3 0 5 を介して P K # H 及び C e r t # H を受信し、受信した P K # H 及び C e r t # H を情報記憶部 3 0 4 に書き込む。

制御部 3 0 3 は、携帯電話 1 0 0 と通信する際、情報記憶部 3 0 4 から P K # H 及び C e r t # H を読み出し、近距離無線用送受信部 3 0 2 及び近距離無線用アンテナ 3 0 1 を介して送信する。

【 0 0 7 8 】

携帯電話 1 0 0 の制御部 1 0 3 は、近距離無線用アンテナ 1 0 9 及び近距離無線用送受信部 1 1 0 を介して P K # H 及び C e r t # H を受信すると、スポンサーカード 2 0 0 に送る。

スポンサーカード 2 0 0 の制御部 2 0 1 は、P K # H 及び C e r t # H を受け取ると、受け取った P K # H 及び C e r t # H を検証部 2 0 3 に送る。検証部 2 0 3 は、P K # A を取り出し、取り出した P K # A を用いて、C e r t # H を検証し、成功か失敗かを制御部 2 0 1 に出力する。

【 0 0 7 9 】

制御部 2 0 1 は、検証結果が成功の場合は広告情報及びクーポン情報を受信するよう携帯電話 1 0 0 に指示する。検証結果が失敗の場合は、受信しない。

( 6 ) 上記 ( 4 ) 、 ( 5 ) は、公開鍵暗号を用いた方式であるが、近距離無線装置 3 1 0 とスポンサーカード 2 0 0 とが、同じ共通鍵を共有して認証することが出来る。

【 0 0 8 0 】

近距離無線装置 3 1 0 の制御部 3 0 3 は署名部 3 0 6 を備え、署名部 3 0 6 及びスポンサーカード 2 0 0 の検証部 2 0 3 は、共通鍵 K c # A を有する。

近距離無線装置 3 1 0 が携帯電話 1 0 0 と通信する際、制御部 3 0 3 は、近距離無線用送受信部 3 0 2 及び近距離無線用アンテナ 3 0 1 を介して、携帯電話 1 0 0 に認証要求を送信する。

【 0 0 8 1 】

携帯電話 1 0 0 の制御部 1 0 3 は、近距離無線用アンテナ 1 0 9 及び近距離無線用送受信部 1 1 0 を介して認証要求を受信し、インターフェース 1 1 1 からスポンサーカード 2 0 0 へ送る。

スポンサーカード 2 0 0 の制御部 2 0 1 は、認証要求を受け取ると、乱数 C h a を生成し、生成した C h a を携帯電話 1 0 0 へ送る。

【 0 0 8 2 】

制御部 1 0 3 は受け取った C h a を近距離無線用送受信部 1 1 0 及び近距離無線用アンテナ 1 0 9 を介して近距離無線装置 3 1 0 に送信する。

制御部 3 0 3 は、C h a を受信すると署名部 3 0 6 に送る。C h a を受け取っ



た署名部 3 0 6 は、共通鍵 K c # A を用いて C h a を暗号化し、R e s を生成する。生成した R e s は制御部 3 0 3 に出力し、制御部 3 0 3 は、受け取った R e s を近距離無線用送受信部 3 0 2 及び近距離無線用アンテナ 3 0 1 を介して、携帯電話 1 0 0 に送信する。

【 0 0 8 3 】

制御部 1 0 3 は、近距離無線用アンテナ 1 0 9 及び近距離無線用送受信部 1 1 0 を介して R e s を受信し、受信した R e s をインターフェース 1 1 1 からスポンサーカード 2 0 0 へ送る。

制御部 2 0 1 は、R e s を受け取ると、受け取った R e s を検証部 2 0 3 に送る。検証部 2 0 3 は、R e s を受け取ると K c # A を取り出す。取り出した K c # A を用いて受け取った R e s を復号し、復号したものが C h a と一致するか否か検証する。

( 7 ) 上記 ( 6 ) で、R e s を受け取った検証部 2 0 3 が検証する際、K c # A を取り出し、取り出した K c # A を用いて C h a を暗号化し、暗号化したものが受け取った R e s と一致するか否か検証する。

( 8 ) 上記 ( 3 ) ～ ( 7 ) は、近距離無線装置 3 1 0 の署名部 3 0 6 でデジタル署名データデータを生成しているが、スポンサーサーバ装置 5 1 0 の署名部 5 0 6 で生成する。

( 9 ) 本実施の形態及び上記 ( 3 ) ～ ( 7 ) では、検証をスポンサーカード 2 0 0 内で行っているが、同様の処理を携帯電話 1 0 0 が行う。このとき、スポンサーカード 2 0 0 の情報記憶部 2 0 2 には、各スポンサーのスポンサー I D、公開鍵、共通鍵等が上書きできないように記憶されている。

( 1 0 ) 近距離無線装置 3 1 0 と、携帯電話 1 0 0 との通信は、近距離無線の他、無線 I P 通信等の通信手段を用いる。

( 1 1 ) ユーザは、スポンサーカード 2 0 0 を、カード提供者からリースされる。

【 0 0 8 4 】

スポンサーカード 2 0 0 の制御部 2 0 1 は、クーポン情報を書き込む度に書き込み回数をカウントし、情報記憶部 2 0 2 に記憶しておく。制御部 2 0 1 は携帯

電話 1 0 0 を経由して、カウントした書き込み回数を定期的にカード提供業者のサーバ装置に送信する。

カード提供業者は、書き込み回数に応じてリース額を割引く。

( 1 2 ) 上記 ( 1 1 ) の割引額は、スポンサーカード 2 0 0 のスポンサーが支払う。

( 1 3 ) 上記 ( 1 1 ) で、カード提供業者は、ユーザに対して、書き込み回数に応じて新しいカードを追加する。

( 1 4 ) 上記 ( 1 1 ) で、カード提供業者は、ユーザに対して、書き込み回数に応じて、メモリの容量が大きいものに交換する。

( 1 5 ) ユーザは、カード提供業者からスポンサーが付いていないカードを受け取る。

【 0 0 8 5 】

ユーザは W E B サイトでユーザ名等を登録し、スポンサー A をスポンサーカード 2 0 0 のスポンサーとして登録する処理を行う。

以降は ( 1 1 ) のように行う。

( 1 6 ) スポンサーカード 2 0 0 のスポンサーが複数の場合、スポンサーに優先順位を付ける。

【 0 0 8 6 】

制御部 2 0 1 は、情報記憶部 2 0 2 のスポンサーエリア 2 0 4 に、クーポン情報を書き込む際、スポンサーエリア 2 0 4 に、受け取ったクーポン情報を書き込む為の十分な空き領域が無ければ、スポンサーエリア 2 0 4 に記憶されているクーポン情報のうち、スポンサーの優先順位が最も低いクーポン情報に上書きする。

( 1 7 ) 上記 ( 1 6 ) で、スポンサーエリア 2 0 4 に、受け取ったクーポン情報を書き込む為の十分な空き領域がない場合、スポンサーエリア 2 0 4 に記憶されているクーポン情報の内、受け取ったクーポン情報に付されている優先順位より低い優先順位が付されているクーポン情報に上書きする。

( 1 8 ) 制御部 2 0 1 は、スポンサーエリア 2 0 4 にクーポン情報を書き込む際、クーポン情報を受信した取得時間を計時し、クーポン情報と取得時刻とを対応

付けて書き込む。

【0087】

制御部201は、スポンサーエリア204に空きが無ければ、クーポン情報と対応している取得時刻が古いものから上書きする。

(19) 制御部201は、スポンサーエリア204にクーポン情報を書き込む際に、スポンサーエリア204に空きが無ければ、ユーザに上書きして良いクーポン情報を選択させる。

(20) スポンサーAは、送信するクーポン情報に優先度情報を付けてクーポン情報を配信する。

【0088】

制御部201は、受け取ったクーポン情報をスポンサーエリア204に書き込む際、スポンサーエリア204に空きが無いとき、クーポン情報に付いている優先度情報に従って、優先度が低い情報に上書きする。

(21) スポンサーAは、クーポン情報に有効期限を付して配信する。

制御部201は、受け取ったクーポン情報を記憶し、有効期限になると削除する。

(22) 制御部201は、クーポン情報を受け取ると、受け取った時刻を対応付けて記憶し、受け取った時刻から所定の時間が経過すると、対応付けられているクーポン情報を削除する。

(23) 上記実施の形態及び上記変形例をそれぞれ組み合わせるとしてもよい。

【0089】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明は、情報提供者からユーザに情報を配信する情報配信システムであって、前記情報提供者が発行し、商品の宣伝効果がある商品情報を送信する情報配信装置と、前記商品情報を受信し、受信した商品情報をメモリーカードに送る通信端末装置と、前記情報提供者の少なくとも一部費用負担によりユーザが有し、前記通信端末装置に装着された可搬型のメモリーカードであって、商品情報を記憶するための商品情報領域を有する記憶手段と、受け取った前記商品情報が前記情報提供者が発行したものであるか判断する判断手段と、前

記情報提供者が発行した商品情報であると判断する場合のみ、受け取った前記商品情報をユーザに提示するために、前記商品情報領域に書き込む書込手段とを備えるメモリーカードとから構成されることを特徴とする情報配信システムである。

#### 【0090】

この構成によると、メモリーカードの費用を情報提供者が負担するため、ユーザは、安価でメモリーカードを入手することが出来る。

ここで、前記メモリーカードは、更に、前記情報提供者が発行した商品情報であると判断する場合のみ、受け取った商品情報を前記通信端末装置に送り、前記通信端末装置は、更に、前記メモリーカードから前記商品情報を受け取り、受け取った商品情報を表示するようにしてもよい。

#### 【0091】

この構成によると、メモリーカードの費用を負担した情報提供者が発行する商品情報を、ユーザに見せることが出来る。

ここで、前記書込手段は、更に、前記情報提供者が発行した商品情報であると判断する場合のみ、商品情報の書き込みを示す書込情報を前記通信端末装置に送り、前記通信端末装置は、受け取った書込情報を前記情報配信装置に送信し、前記情報配信装置は、前記書込情報を受け取り、受け取った書込情報に応じて、通貨の代わりに用いられる電子チケットを生成し、生成した電子チケットを、前記通信端末装置を介して前記メモリーカードにセキュアに送信し、前記書込手段は、受け取った電子チケットを前記記憶手段に書き込むようにしても良い。

#### 【0092】

この構成によると、書込情報に応じた電子チケットを取得する為、ユーザは、取得した電子チケットでメモリーカードを容量が大きいメモリーカードに更新したり、新しいメモリーカードを取得したり出来る。

ここで、前記情報配信装置は、商品の代金を割り引くことを示すクーポン情報を含む前記商品情報を送信し、前記書込手段は、前記クーポン情報を含む前記商品情報を前記商品情報領域に書き込み、前記メモリーカードは、商品の購入の際に、更に、前記クーポン情報を、前記通信端末装置を介して送信し、前記情報

配信システムは、更に、前記商品の販売の際に、前記メモリーカードから前記通信端末装置を介してクーポン情報を受け取り、受け取ったクーポン情報に従って、商品の代金の割引を行う代金精算装置を含むようにしても良い。

## 【 0 0 9 3 】

この構成によると、ユーザは、情報提供者から受け取ったクーポン情報を代金精算装置に送ることで、商品の代金を割引くことが出来る。

ここで、前記メモリーカードは、ユーザが前記情報提供者に対して、定期的に所定のリース額を支払うリース契約により、提供されたものであり、前記記憶手段は、通貨の代わりに用いられる電子チケットを記憶しており、前記メモリーカードは、定期的に、前記リース額に相当する額の電子チケットを、前記通信端末装置を介して前記通信端末装置へセキュアに送り、同額の電子チケットを前記記憶手段から削除するようにしても良い。

## 【 0 0 9 4 】

この構成によると、ユーザは、メモリーカードから定期的に、情報配信装置へ電子チケットを送ることで、前記メモリーカードをリースすることが出来る。

ここで、前記メモリーカードは、前記通信端末装置に表示するため、前記商品情報を前記通信端末装置に送ると、前記リース額を減額し、減額した前記リース額に相当する額の電子チケットを、前記通信端末装置へセキュアに送り、同額の電子チケットを前記記憶手段から削除するようにしても良い。

## 【 0 0 9 5 】

この構成によると、通信端末装置が表示する商品情報をユーザが見ることで、リース額を割引くことが出来る。

また、本発明は、情報提供者からユーザに配信される情報を記憶するメモリーカードであって、前記メモリーカードは、情報提供者の少なくとも一部費用負担によりユーザが有し、可搬型で、通信端末装置に装着され、前記情報提供者が発行する、商品の宣伝効果がある商品情報を記憶するための商品情報領域を有する記憶手段と、情報配信装置から前記通信端末装置を介して、前記商品情報を受け取る受取手段と、受け取った商品情報が、前記情報提供者が発行した商品情報であるか判断する判断手段と、前記情報提供者が発行した商品情報であると判断する

場合、受け取った前記商品情報をユーザに提示するために、前記商品情報領域に書き込む書込手段とを備えることを特徴とするメモリーカードである。

## 【 0 0 9 6 】

この構成によると、メモリーカードの費用を情報提供者が負担し、当該情報提供者の商品情報をユーザが見ることによって、ユーザにメモリーカードを安価で提供することが出来る。

ここで、前記メモリーカードは、更に、前記情報提供者が発行した商品情報であると判断する場合のみ、受け取った商品情報を前記通信端末装置に送り、前記通信端末装置は、更に、前記メモリーカードから前記商品情報を受け取り、受け取った商品情報を表示するようにしても良い。

## 【 0 0 9 7 】

この構成によると、メモリーカードの費用を負担した情報提供者が発行する商品情報を、ユーザに見せることが出来る。

ここで、前記商品情報は、当該商品情報を発行する情報提供者を識別する第1情報提供者IDを含み、前記受取手段は、第1情報提供者IDを含む前記商品情報を受け取り、前記判断手段は、当該メモリーカードの費用を負担している情報提供者を識別する第2情報提供者IDを有し、受け取った商品情報から前記第1情報提供者IDを抽出し、抽出した第1情報提供者IDが、前記第2情報提供者IDと同一であるか判断することによって、受け取った商品情報は前記情報提供者が発行した商品情報であるか判断し、前記書込手段は、前記第1情報提供者IDが、前記第2情報提供者IDと同一である場合、受け取った商品情報を前記商品情報領域に書き込むようにしても良い。

## 【 0 0 9 8 】

この構成によると、情報提供者を識別するIDによって、メモリーカードは、当該メモリーカードの費用を負担した情報提供者が発行した商品情報だけ受け取ることが出来る。

ここで、前記判断手段は、予め前記情報提供者の公開鍵を有し、前記情報配信装置は、更に、前記情報提供者の秘密鍵を有し、前記秘密鍵を用いて前記商品情報に対応するデジタル署名データを生成し、生成したデジタル署名データを

送信し、前記判断手段は、前記通信端末装置を介して前記デジタル署名データを受け取り、前記公開鍵を用いて受け取ったデジタル署名データを署名検証することにより、受け取った商品情報が前記情報提供者が発行した商品情報であるか判断し、前記書込手段は、前記署名検証が成功の場合、前記商品情報を前記商品情報領域に書き込むようにしても良い。

## 【 0 0 9 9 】

この構成によると、メモリーカードは、受け取った商品情報が、当該メモリーカードの費用を負担する情報提供者が発行した商品情報か判断でき、受け取った商品情報が改竄されていないか判断できる。

ここで、前記書込手段は、前記情報提供者が発行した商品情報であると判断する場合、前記商品情報の書き込みを示す書込情報を、前記通信端末装置を介して前記情報配信装置へ送り、前記受取手段は、前記情報配信装置から、前記書込情報に応じて生成された、通貨の代わりに用いる電子チケットを、前記通信端末装置を介してセキュアに受け取るようにしても良い。

## 【 0 1 0 0 】

この構成によると、書込情報に応じた電子チケットを取得する為、ユーザは、取得した電子チケットでメモリーカードを容量が大きいメモリーカードに更新したり、新しいメモリーカードを取得したり出来る。

ここで、前記メモリーカードは、ユーザが前記情報提供者に対して定期的に所定のリース額を支払うリース契約により、提供されたものであり、前記記憶手段は、通貨の代わりに用いられる電子チケットを記憶しており、前記受取手段は、定期的に、前記リース額に相当する量の電子チケットを、前記通信端末装置を介して前記情報配信装置へセキュアに送信し、同額の電子チケットを削除するようにしても良い。

## 【 0 1 0 1 】

この構成によると、ユーザは、メモリーカードから定期的に、情報配信装置へ電子チケットを送ることで、前記メモリーカードをリースすることが出来る。

ここで、前記受取手段は、前記商品情報の優先順位を含む商品情報を受け取り、前記商品情報領域は、前記優先順位を含む前記商品情報を記憶しており、前記

書込手段は、前記商品情報領域に前記商品情報を書き込む際に、前記商品情報領域内に受け取った商品情報を書き込むための十分な空領域が無いとき、前記商品領域に記憶されている商品情報の内、含まれている優先順位が低いものに、受け取った前記商品情報を上書きするようにしても良い。

#### 【 0 1 0 2 】

この構成によると、メモリーカードは、商品情報領域に受け取った商品情報を書き込むための十分な空き領域が無い場合、商品情報に含まれる優先順位によって、上書きする商品情報を決定することが出来る。

ここで、前記商品情報領域は、前記商品情報と、当該商品情報を受け取った取得時刻とを対応付けて記憶しており、前記書込手段は、受け取った商品情報を前記商品情報領域に書き込む際に、前記商品情報領域内に、受け取った商品情報を書き込むための十分な空領域がないとき、前記商品情報領域に記憶されている商品情報の内、対応する前期取得時刻が古い商品情報に、受け取った前記商品情報を上書きするようにしても良い。

#### 【 0 1 0 3 】

この構成によると、メモリーカードは、商品情報領域に受け取った商品情報を書き込むための十分な空き領域が無い場合、取得時刻が古い商品情報から上書きすることが出来る。

ここで、前記メモリーカードは、更に、別の情報提供者の一部費用負担により、ユーザに提供され、前記受取手段は、更に、別の情報提供者に対する優先順位を含む別の商品情報を受け取り、前記商品情報領域は、前記情報提供者に対する優先順位を含む前記商品情報を記憶しており、前記書込手段は、受け取った別の商品情報を前記商品情報領域に書き込む際、前記商品情報領域内に、受け取った商品情報を書き込むための十分な空領域がないとき、前記商品情報領域に記憶されている商品情報の内、受け取った別の商品情報に含まれる優先順位より、低い優先順位を含む商品情報があれば、当該商品情報に受け取った別の商品情報を上書きするようにしても良い。

#### 【 0 1 0 4 】

この構成によると、メモリーカードは、商品情報領域に受け取った商品情報を



書き込むための十分な空き領域が無い場合、受け取った情報提供者の優先順位より低い優先順位を含む商品情報に上書きすることが出来る。

また、本発明は、情報提供者からユーザに配信される情報を記憶するメモリーカードであって、前記メモリーカードは、情報提供者の少なくとも一部費用負担によりユーザが有し、可搬型で、通信端末装置に装着され、前記情報提供者が発行する、商品の宣伝効果がある商品情報を記憶するための商品情報領域を有する記憶手段と、これから受信する前記商品情報の提供者を示す提供者情報を、情報配信装置から前記通信端末装置を介して受け取る第 1 受取手段と、受け取った提供者情報を用いて費用を一部負担した前記情報提供者であるか判断する判断手段と、前記情報提供者であると判断した場合、前記通信端末装置を介して前記情報配信装置から前記商品情報を受け取る第 2 受取手段と、

受け取った商品情報を前記商品情報領域へ書き込む書込手段とを備えることを特徴とするメモリーカードである。

#### 【 0 1 0 5 】

この構成によると、メモリーカードは、当該メモリーカードの費用を負担する情報提供者が発行した商品情報のみ受け取ることで、ユーザに安価で提供される。

ここで、前記メモリーカードは、更に、前記情報提供者が発行した商品情報であると判断し、前記商品情報を受け取った場合のみ、受け取った商品情報を前記通信端末装置に送り、前記通信端末装置は、更に、前記メモリーカードから前記商品情報を受け取り、受け取った商品情報を表示するようにしても良い。

#### 【 0 1 0 6 】

この構成によると、メモリーカードが受け取った商品情報を通信端末装置が表示することで、ユーザに、当該メモリーカードの費用を負担している情報提供者が発行した商品情報を見せることが出来る。

ここで、前記商品情報には、当該商品情報を発行する情報提供者を識別する第 1 情報提供者 ID が対応付けられており、前記第 1 受取手段は、前記情報配信装置から、前記通信端末装置を介して、前記提供者情報として、前記第 1 情報提供者 ID を受け取り、前記判断手段は、受け取った第 1 情報提供者 ID が当該メモ

リーカードの費用を負担している情報提供者を識別する第2情報提供者IDと同一であるか判断し、前記第2受取手段は、受け取った第1情報提供者IDが、前記第2情報提供者IDと同一である場合、前記第1情報提供者IDが付されている商品情報を、前記通信端末装置を介して前記情報配信装置から受け取り、前記書込手段は、受け取った商品情報を前記商品情報領域に書き込むようにしても良い。

## 【0107】

この構成によると、受け取った情報提供者IDが、当該メモリーカードの費用を負担する情報提供者を識別する情報提供者IDか判断することで、費用を負担する情報提供者が発行した商品情報のみ受信することが出来る。

ここで、前記判断手段は、前記情報提供者の公開鍵を有し、前記情報配信装置は、前記情報提供者の秘密鍵を有し、前記第1受取手段は、乱数を生成して前記通信端末装置を介して前記情報配信装置に送り、前記情報配信装置は、前記乱数を受け取ると、前記秘密鍵を用いて受け取った乱数に対するデジタル署名データを生成し、生成したデジタル署名データを、前記通信端末装置を介して前記メモリーカードに送り、前記第1受取手段が前記デジタル署名データを受け取ると、前記判断手段は、前記公開鍵を用いて、受け取ったデジタル署名データを署名検証することによって前記情報提供者であるか判断し、前記第2受取手段は、前記署名検証が成功の場合、前記通信端末装置を介して前記情報配信装置から前記商品情報を取得し、前記書込手段は、取得した商品情報を前記商品情報領域に書き込むようにしても良い。

## 【0108】

この構成によると、メモリーカードは、商品情報を配信する情報配信装置が、当該メモリーカードの費用を負担している情報提供者が発行する商品情報を配信しているか判断することで、費用を負担している情報提供者が発行する商品情報のみ受け取ることが出来る。

ここで、前記情報提供者が発行する商品情報を記憶している情報提供装置は、前記情報配信装置の第2公開鍵及び当該情報提供装置の第1秘密鍵を有し、前記第1秘密鍵を用いて前記第2公開鍵に、デジタル署名アルゴリズムを施してデ

デジタル署名データを生成し、生成したデジタル署名データ及び前記第 2 公開鍵を前記情報配信装置に送り、前記情報配信装置は、当該情報配信装置自身の第 2 秘密鍵を有し、前記デジタル署名データ及び第 2 公開鍵を受け取り、受け取ったデジタル署名データ及び第 2 公開鍵を、前記通信端末装置を介して前記メモリーカードに送り、前記判断手段は、前記情報提供装置の第 1 公開鍵を有し、前記デジタル署名データ及び第 2 公開鍵を受け取ると、前記第 1 公開鍵、デジタル署名データ及び第 2 公開鍵を用いて、署名検証アルゴリズムを施して署名検証し、前記書込手段は、前記署名検証が成功の場合、前記情報配信装置から前記通信端末装置を介して前記商品情報を取得し、取得した商品情報を前記商品情報領域に書き込むようにしても良い。

## 【 0 1 0 9 】

この構成によると、メモリーカードは、受け取る商品情報が当該メモリーカードの費用を負担する情報提供者が発行した商品情報であるか判断することで、費用を負担している情報提供者が発行する商品情報のみ受け取ることが出来る。

ここで、前記第 1 受取手段は、乱数を生成し、生成した乱数を前記通信端末装置を介して前記情報配信装置に送り、前記情報配信装置は、共通鍵を有し、前記乱数を受け取ると、前記共通鍵を用いて前記乱数を暗号化し、暗号データを生成し、生成した暗号データを前記通信端末装置を介して前記メモリーカードに送り、前記判断手段は、前記情報配信装置が有している前記共通鍵と同一の共通鍵を有し、前記第 1 受取手段が前記暗号データを受け取ると、前記共通鍵を用いて、受け取った暗号データが前記共通鍵を用いて前記乱数を暗号化したものであるか検証し、前記第 2 受取手段は、前記受け取った暗号データが前記共通鍵を用いて前記乱数を暗号化したものがある場合、前記情報配信装置から前記通信端末装置を介して前記商品情報を受け取り、前記書込手段は、受け取った商品情報を前記商品情報領域に書き込むようにしても良い。

## 【 0 1 1 0 】

この構成によると、商品情報を配信する情報配信装置が、当該メモリーカードの費用を負担する情報提供者が発行する商品情報を配信しているか判断することで、費用を負担する情報提供者が発行した商品情報のみ受け取ることが出来る。

また、本発明は、情報提供者からユーザに配信される情報を記憶する、可搬型で通信端末装置に装着されるメモリーカードであって、前記メモリーカードは、ユーザが前記情報提供者に対して、定期的に所定のリース額を支払うリース契約によりユーザに対して提供されたものであり、前記情報提供者が発行する、商品の宣伝効果がある商品情報を記憶するための商品情報領域と、通貨の代わりに用いられる電子チケットを記憶する領域とを有する記憶手段と、前記通信端末装置を介して、前記情報配信装置から、前記情報提供者を特定する第1情報提供者IDを受け取る第1送受信手段と、受け取った第1情報提供者IDを前記商品情報領域に書き込む第1書込手段と、定期的に前記リース額に相当する量の電子チケットを、前記通信端末装置を介して前記情報配信装置へセキュアに送る第2送受信手段と、前記商品情報を発行する情報提供者を特定する第2情報提供者ID含む前記商品情報を、前記情報配信装置から受け取る第3送受信手段と、受け取った第2情報提供者IDが、前記第1情報提供者IDと同一であるか判断する判断手段と、前記第2情報提供者IDが前記第1情報提供者IDと同一である場合、受け取った前記商品情報をユーザに提示するために、前記商品情報領域に書き込む第2書込手段と前記商品情報を書き込むと、前記リース額を所定量減額し、減額したリース額を、前記通信端末装置を介して前記情報配信装置へセキュアに送信する第4送受信手段と、前記減額したリース額と同額の電子チケットを前記記憶手段から削除する第3書込手段とから構成されることを特徴とするメモリーカードである。

## 【0111】

この構成によると、ユーザは、メモリーカードを取得してから、情報提供者IDを登録することで、当該メモリーカードの費用を負担する情報提供者を決定することが出来、メモリーカードから定期的に、情報配信装置へ電子チケットを送ることで、前記メモリーカードをリースすることが出来、また、商品情報を書き込むことによって、リース額を減額することが出来る。

## 【0112】

また、本発明は、情報提供者からユーザに配信される情報を記憶し、可搬型で通信端末装置に装着されるメモリーカードであって、前記情報提供者が発行し、

商品の宣伝効果がある商品情報を記憶するための商品情報領域と、通貨の代わりに用いられる電子チケットを記憶する領域とを有する記憶手段と、前記通信端末装置を介して、前記情報配信装置から前記情報提供者を特定する第 1 情報提供者 ID を受け取る第 1 送受信手段と、受け取った第 1 情報提供者 ID を前記商品情報領域に書き込む第 1 書込手段と、前記商品情報を発行する情報提供者を特定する第 2 情報提供者 ID 含む前記商品情報を、前記通信端末装置を介して前記情報配信装置から受け取る第 2 送受信手段と、受け取った第 2 情報提供者 ID が、前記第 1 情報提供者 ID と同一であるか判断する判断手段と、前記第 2 情報提供者 ID が前記第 1 情報提供者 ID と同一である場合、受け取った前記商品情報をユーザに提示するために、前記商品情報領域に書き込む第 2 書込手段と、前記通信端末装置を介して、前記商品情報の書き込みを示す書込情報を、前記情報配信装置に送り、前記情報配信装置から前記書込情報に応じて発行された、通貨の代わりに用いられる電子チケットをセキュアに受け取る第 3 送受信手段と、受け取った前記電子チケットを、前記記憶手段に書き込む第 3 書込手段とから構成されることを特徴とするメモリーカードである。

## 【 0 1 1 3 】

この構成によると、ユーザは、メモリーカードを取得してから、情報提供者 ID を登録することで、当該メモリーカードの費用を負担する情報提供者を決定することが出来、また、書込情報に応じて生成された電子チケットを受け取ることが出来る。

また、本発明は、情報提供者からの情報をユーザに配信する情報配信装置であって、前記情報提供者が発行し、商品の宣伝効果がある商品情報を、前記情報提供者の少なくとも一部費用負担によりユーザが有するメモリーカードに、通信端末装置を介して送信する送信手段を備えることを特徴とする情報配信装置である。

## 【 0 1 1 4 】

この構成によると、メモリーカードの費用を負担する情報提供者が発行する商品情報をメモリーカードに配信することによって、安価でメモリーカードをユーザに提供することが出来る。

ここで、前記情報配信装置は、前記メモリーカードから、受け取った前記商品情報を書き込んだことを示す書込情報を、前記通信端末装置を介して受け取ると、受け取った書込情報に応じて、通貨の代わりに用いられる電子チケットを生成し、前記送信手段は、前記電子チケットを前記通信端末装置を介して前記メモリーカードへセキュアに送信するようにしても良い。

## 【0115】

この構成によると、書込情報によって電子チケットを生成するため、ユーザが商品情報を取り込むように促進することが出来る。

ここで、前記送信手段は、前記情報提供者の商品の価格を割引くことを示すクーポン情報を含む前記商品情報を送信するようにしても良い。

この構成によると、情報配信装置は、商品の代金を割引くことを示すクーポン情報をメモリーカードに配信することで、商品の宣伝効果を上げることが出来る。

## 【0116】

ここで、前記情報配信装置は、前記クーポン情報が示す割引を実行する代金精算装置から、前記クーポン情報が示す割引を実行したことを示す実行情報を受け取ると、受け取った実行情報に応じて、通貨の代わりに用いられる電子チケットを生成し、前記送信手段は、前記電子チケットを前記通信端末装置を介して前記メモリーカードへセキュアに送信するようにしても良い。

## 【0117】

この構成によると、情報配信装置は、実行情報に応じた電子チケットを送信することで、代金精算装置に、クーポン情報で商品の代金を割引した手数料を支払うことが出来る。

また、本発明は、商品の売買の際に代金の精算を行う代金精算装置であって、商品の代金を割引くことを示すクーポン情報に含まれ、当該クーポン情報を発行する前記情報提供者を識別する第1情報提供者IDを記憶している記憶手段と、前記クーポン情報を記憶しており、ユーザが有するメモリーカードから、通信端末装置を介して前記クーポン情報を受け取る受取手段と、受け取ったクーポン情報に含まれる第2情報提供者IDが、前記第1情報提供者IDと同一であるか

判断する判断手段と、前記第 2 情報提供者 I D が、前記第 1 情報提供者 I D と同一である場合、前記受け取ったクーポン情報が示す割引を実行する実行手段とから構成されることを特徴とする代金精算装置である。

【0 1 1 8】

この構成によると、代金精算装置が、メモリーカードから受け取るクーポン情報が示す割引を行うことで、商品の販売が促進できる。

ここで、前記実行手段は、更に、前記クーポン情報が示す割引を実行したことを示す実行情報を、定期的に、前記クーポン情報を前記通信端末装置を介して前記メモリーカードに配信する情報配信装置に送り、前記受取手段は、前記情報配信装置から、前記実行情報に応じて生成された、通貨の代わりに用いられる電子チケットをセキュアに受け取り、前記記憶手段は、受け取った電子チケットを記憶するようにしても良い。

【0 1 1 9】

この構成によると、実行情報を送ることによって、情報配信装置から、商品の代金を割引したことに対する手数料を受け取ることが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

スポンサーカード 2 0 0 を利用するシステムを示すブロック図である。

【図 2】

スポンサーサーバ装置 5 1 0 の構成を表すブロック図である。

【図 3】

サーバ装置 4 0 0 の構成を表すブロック図である。

【図 4】

近距離無線装置 3 1 0 の構成を表すブロック図である。

【図 5】

携帯電話 1 0 0 の構成を表すブロック図である。

【図 6】

スポンサーカード 2 0 0 の構成を表すブロック図である。

【図 7】

レジ 6 0 1 の構成を表すブロック図である。

【図 8】

スポンサーサーバ装置 5 1 0 から近距離無線装置 3 1 0 へ広告情報及びクーポン情報を送信する動作を示すフローチャートである。図 9 へ続く。

【図 9】

近距離無線装置 3 1 0 からスポンサーカード 2 0 0 へ広告情報及びクーポン情報を送信する動作を示すフローチャートである。図 8 の続き。図 1 0 へ続く。

【図 1 0】

近距離無線装置 3 1 0 でデジタル署名データを検証する動作を示すフローチャートである。図 9 の続き。図 1 1 へ続く。

【図 1 1】

クーポン情報を書き込む動作を示すフローチャートである。図 1 0 の続き。

【図 1 2】

クーポン情報を利用するときの動作を示すフローチャートである。図 1 3 に続く。

【図 1 3】

クーポン情報を利用するときの動作を示すフローチャートである。図 1 2 の続き。

【図 1 4】

スポンサーカード 2 0 0 からサーバ装置 4 0 0 へ書き込み回数を送信する際の動作を示すフローチャートである。

【図 1 5】

レジ 6 0 1 からスポンサーサーバ装置 5 1 0 へ利用回数を送信する際の動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 0 0      携帯電話
- 1 0 1      アンテナ
- 1 0 2      送受信部

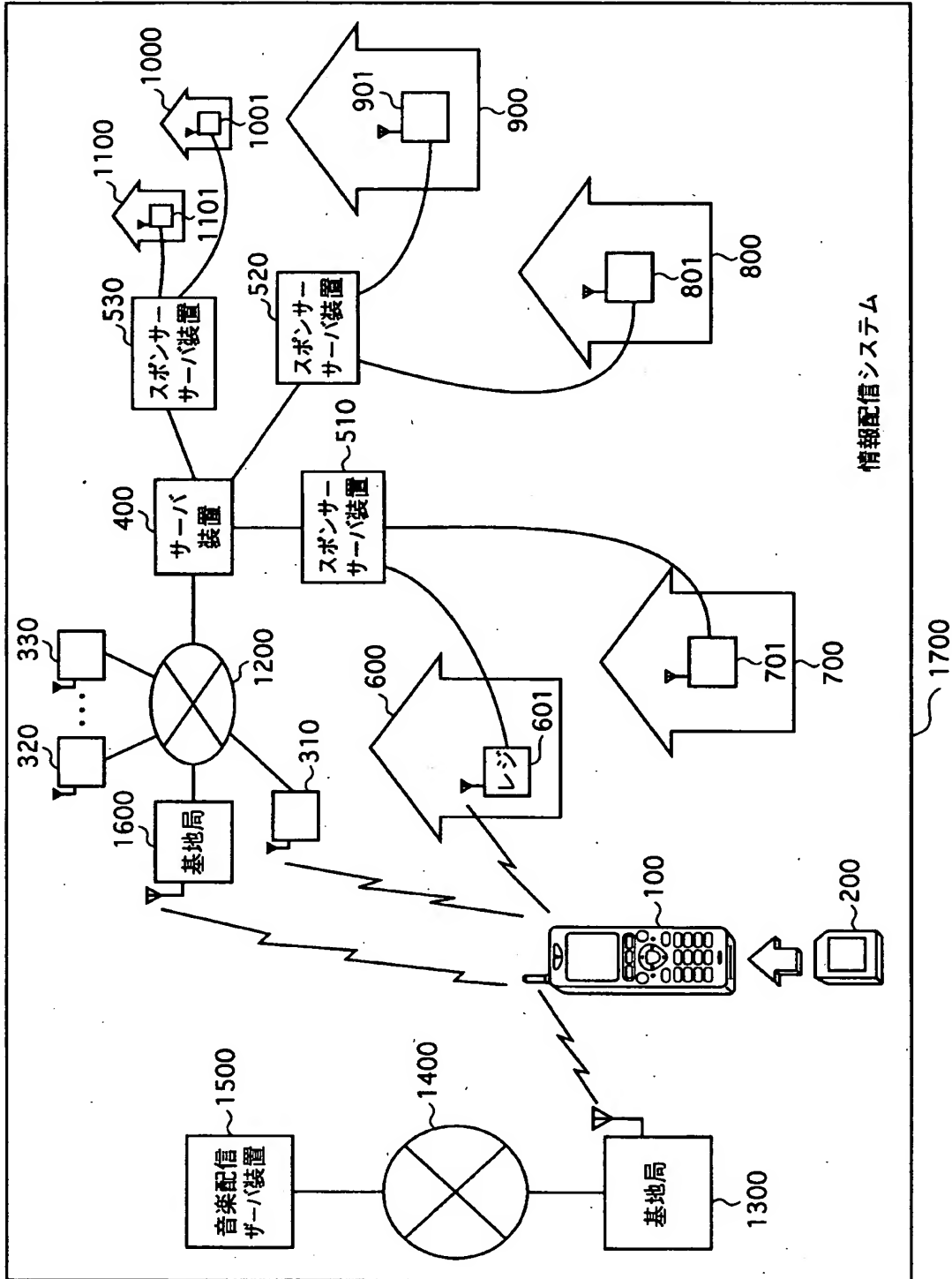


1 0 3	制御部
1 0 4	表示部
1 0 5	マイク
1 0 6	入力部
1 0 7	スピーカ
1 0 8	情報記憶部
1 0 9	近距離無線用アンテナ
1 1 0	近距離無線用送受信部
1 1 1	インターフェース
2 0 0	スポンサーカード
2 0 1	制御部
2 0 2	情報記憶部
2 0 3	検証部
2 0 4	スポンサーエリア
2 0 5	ユーザエリア
3 0 1	近距離無線用アンテナ
3 0 2	近距離無線用送受信部
3 0 3	制御部
3 0 4	情報記憶部
3 0 5	送受信部
3 1 0, 3 2 0, . . . , 3 3 0	近距離無線装置
4 0 0	サーバ装置
4 0 1	送受信部
4 0 2	制御部
4 0 3	表示部
4 0 4	入力部
4 0 5	情報記憶部
4 0 6	スポンサー領域
4 0 7	ユーザ領域

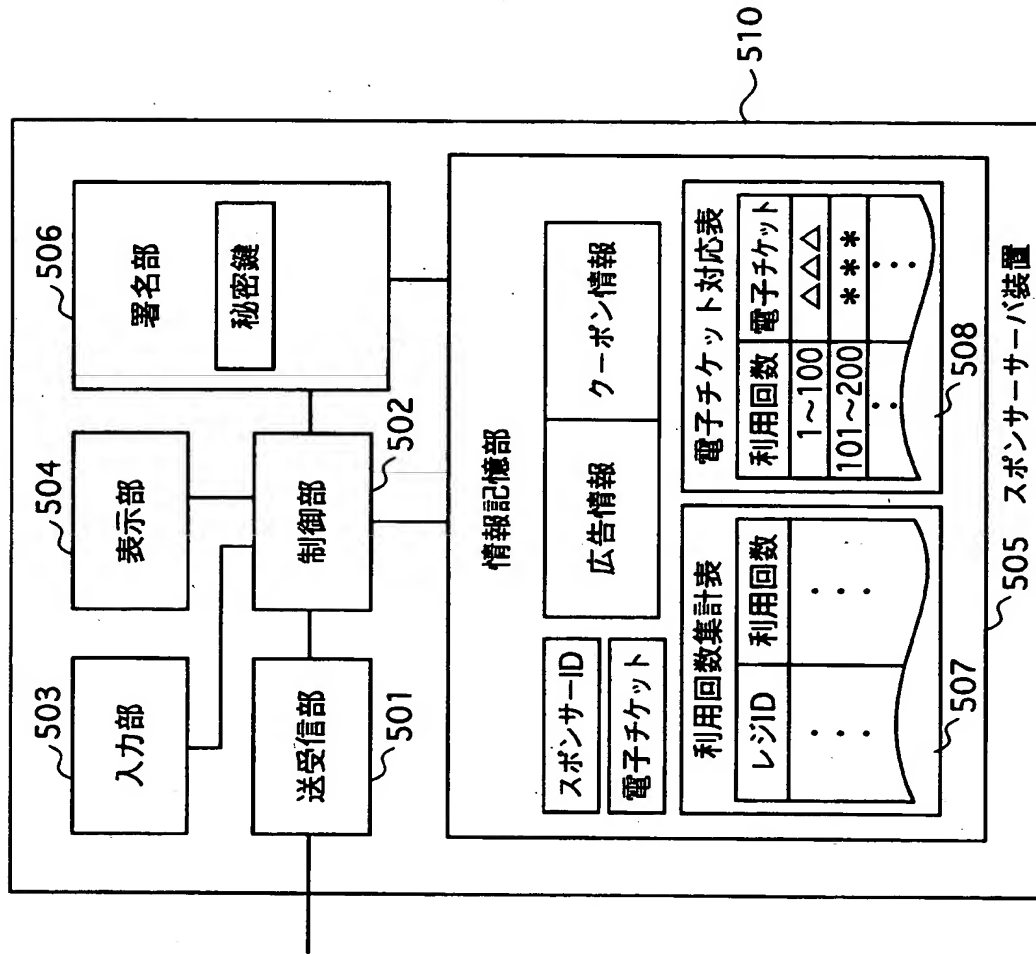
5 0 1 送受信部  
5 0 2 制御部  
5 0 3 入力部  
5 0 4 表示部  
5 0 5 情報記憶部  
5 0 6 署名部  
5 1 0, 5 2 0, 5 3 0 スポンサーサーバ装置  
6 0 0 ~ 1 1 0 0 ショップ  
6 0 1 ~ 1 1 0 1 レジ  
6 0 2 近距離無線用アンテナ  
6 0 3 近距離無線用送受信部  
6 0 4 制御部  
6 0 5 情報記憶部  
6 0 6 入力部  
6 0 7 表示部  
6 0 8 送受信部  
6 0 9 検証部  
1 2 0 0, 1 4 0 0 通信網  
1 3 0 0, 1 6 0 0 基地局  
1 5 0 0 音楽配信サーバ装置  
1 7 0 0 情報配信システム

【書類名】 図面

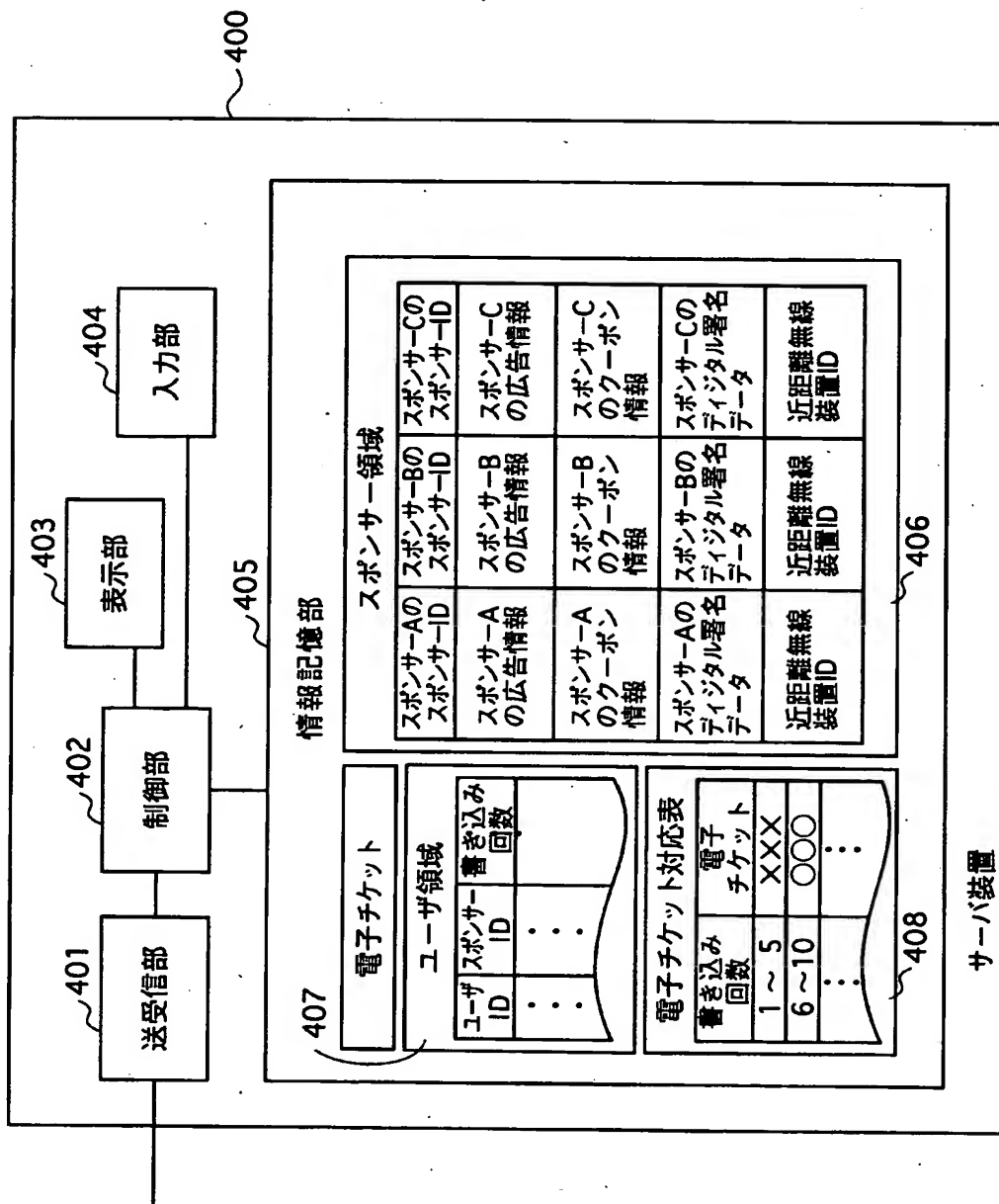
【図 1】



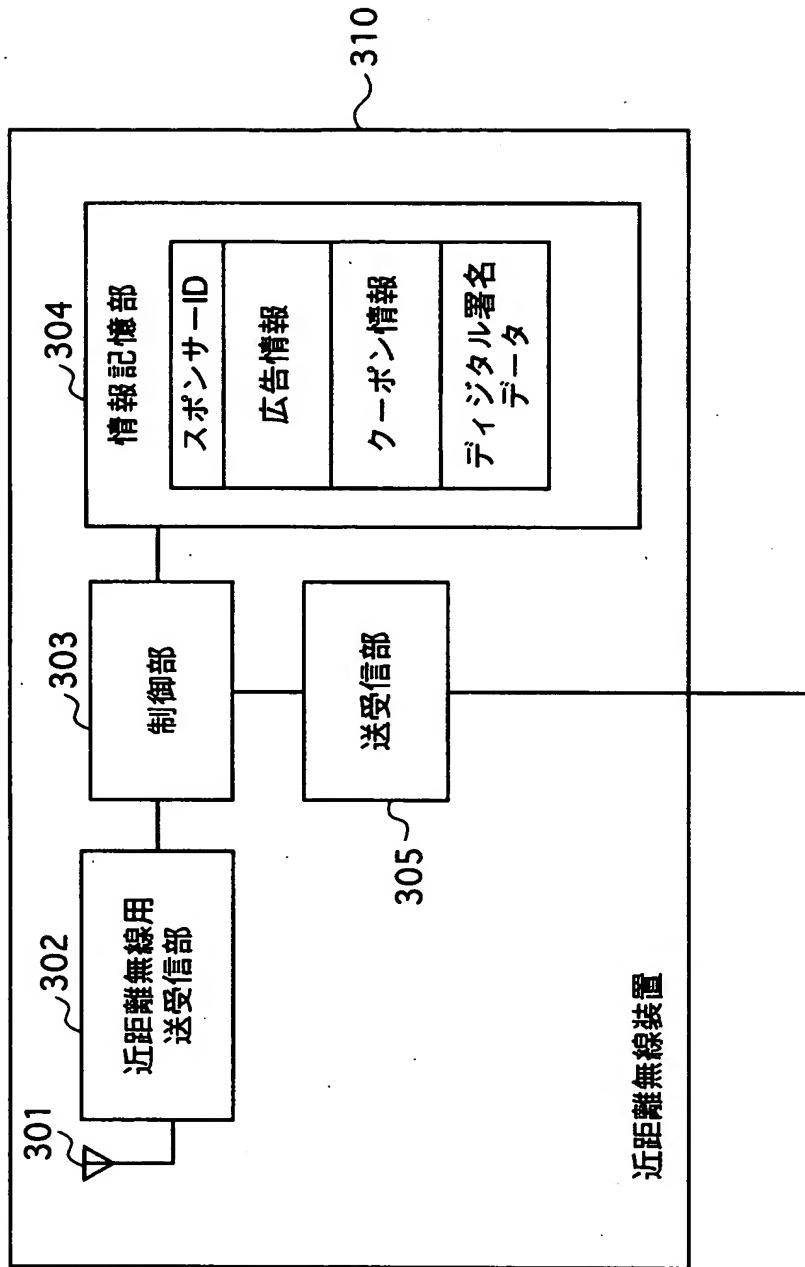
【図 2】



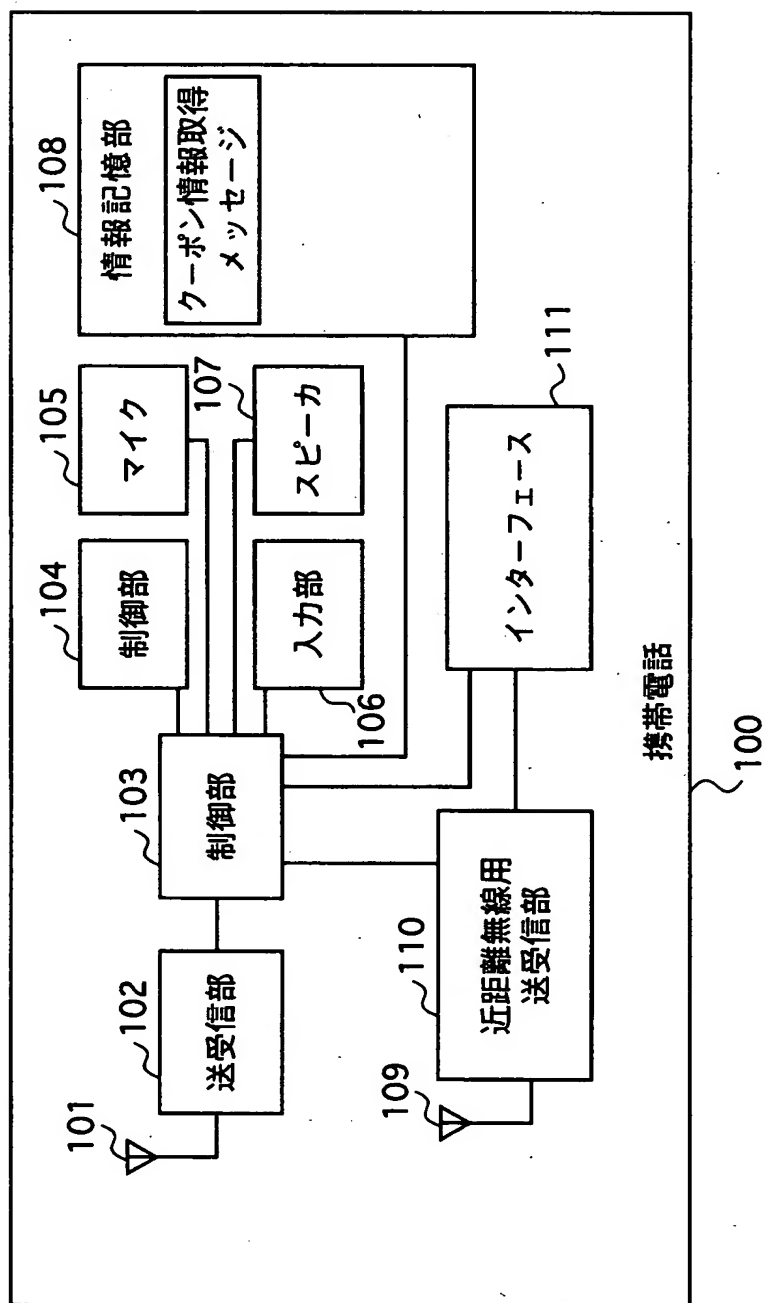
【図 3】



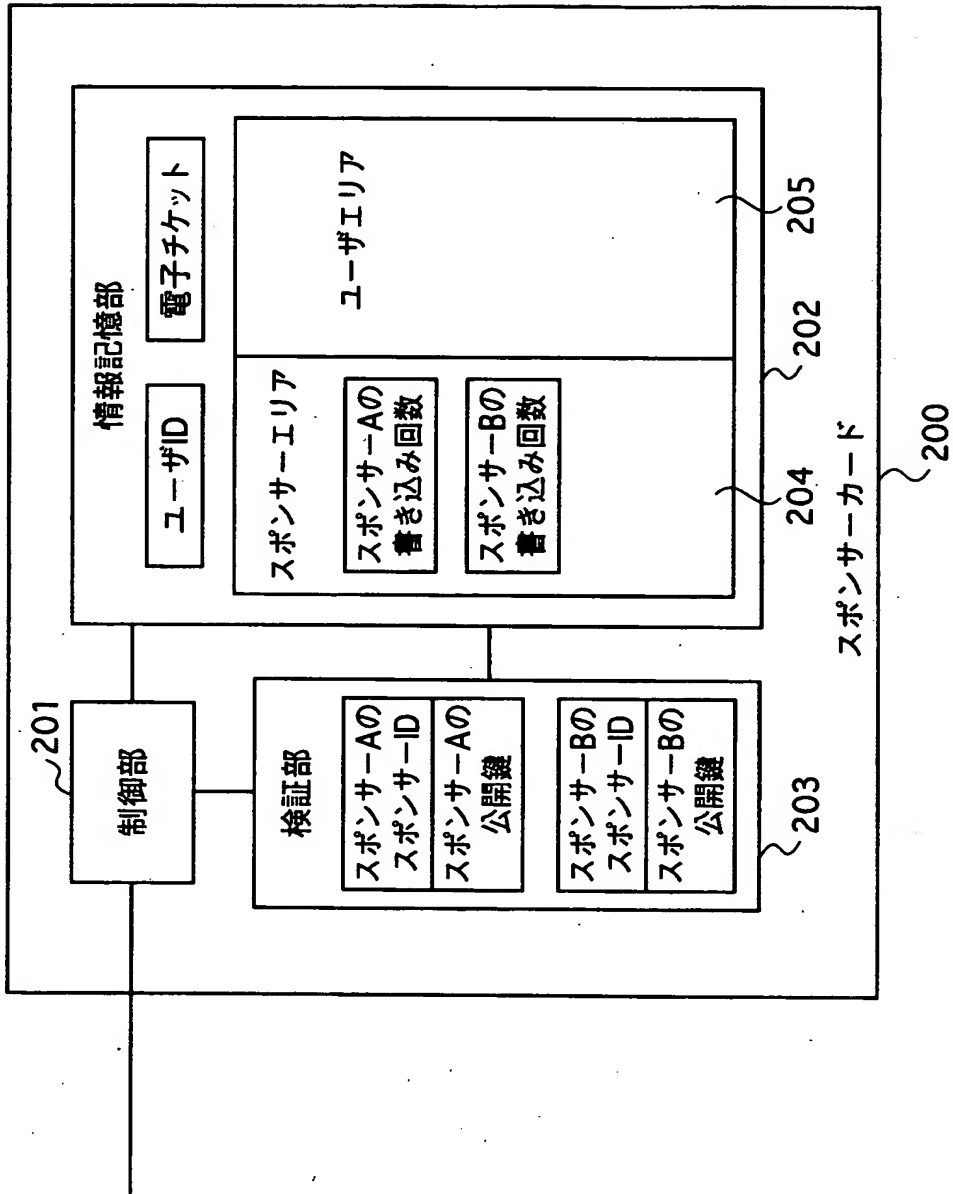
【図4】



【図 5】

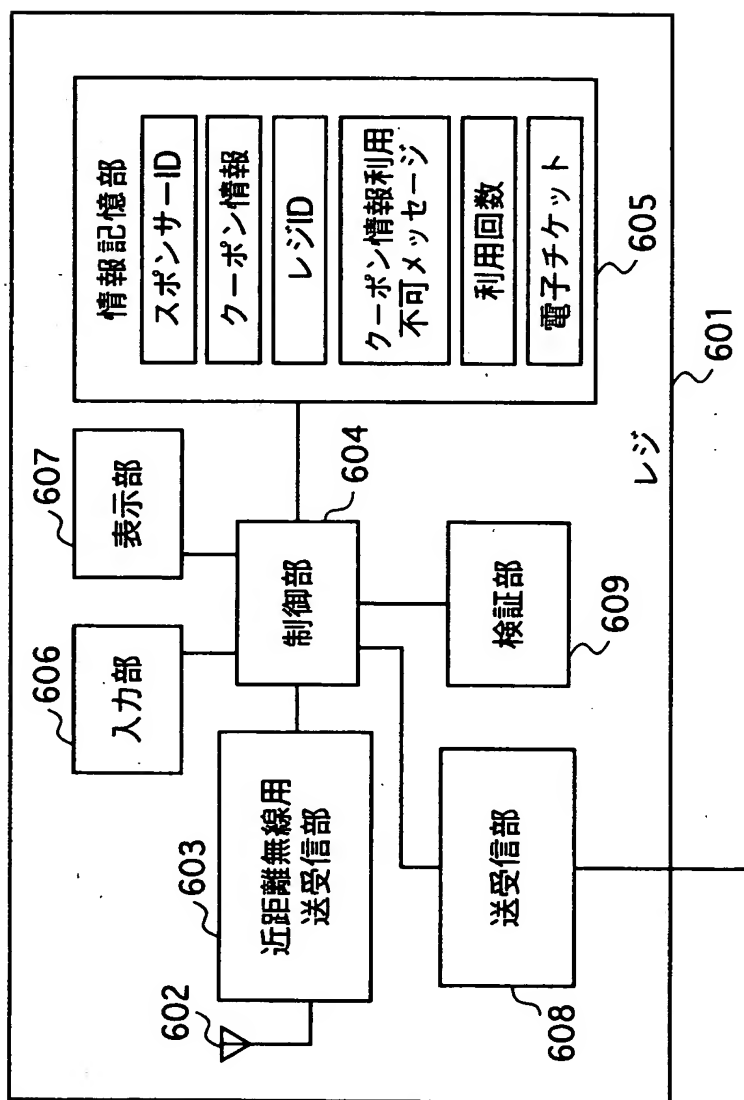


【図 6】

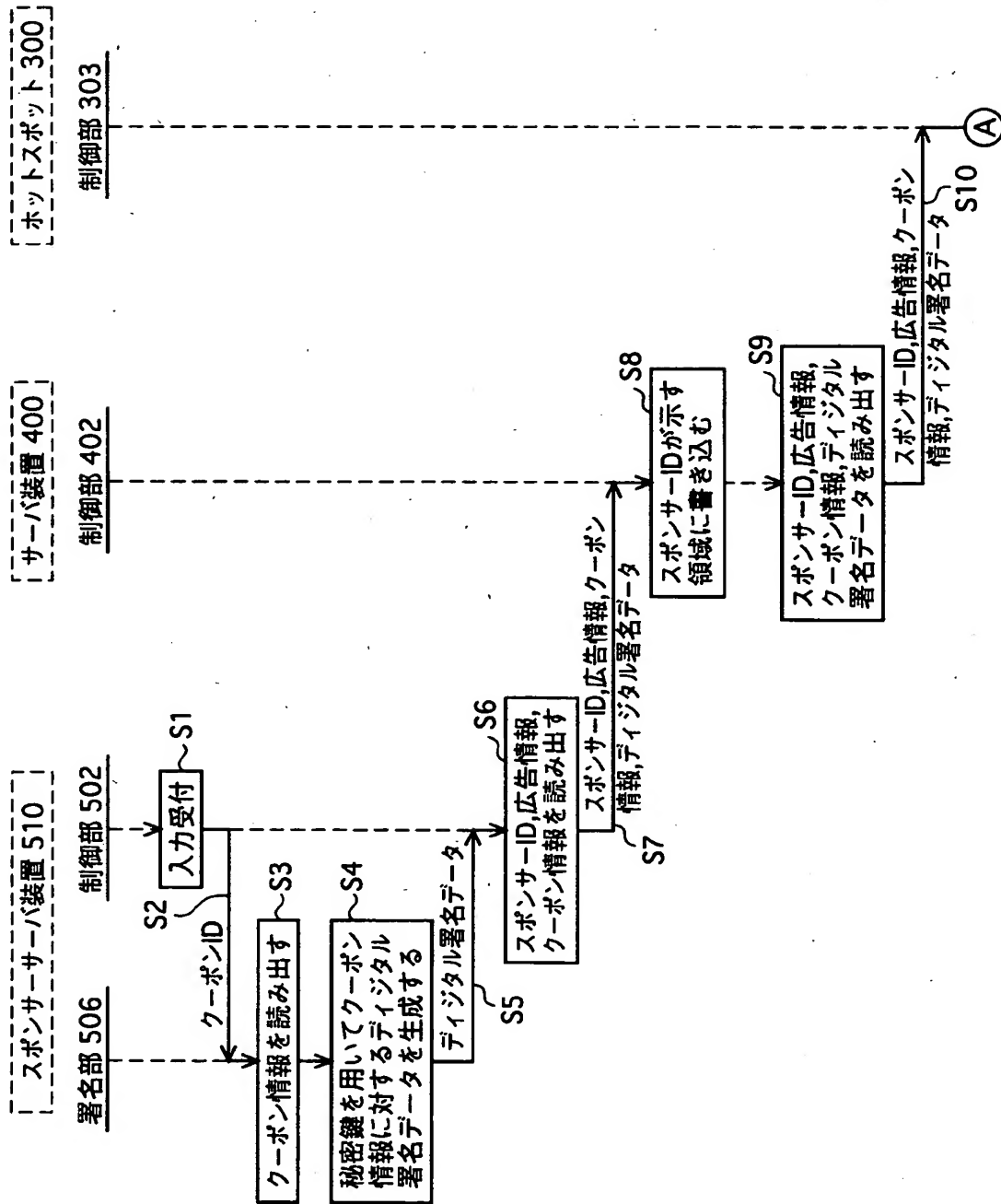




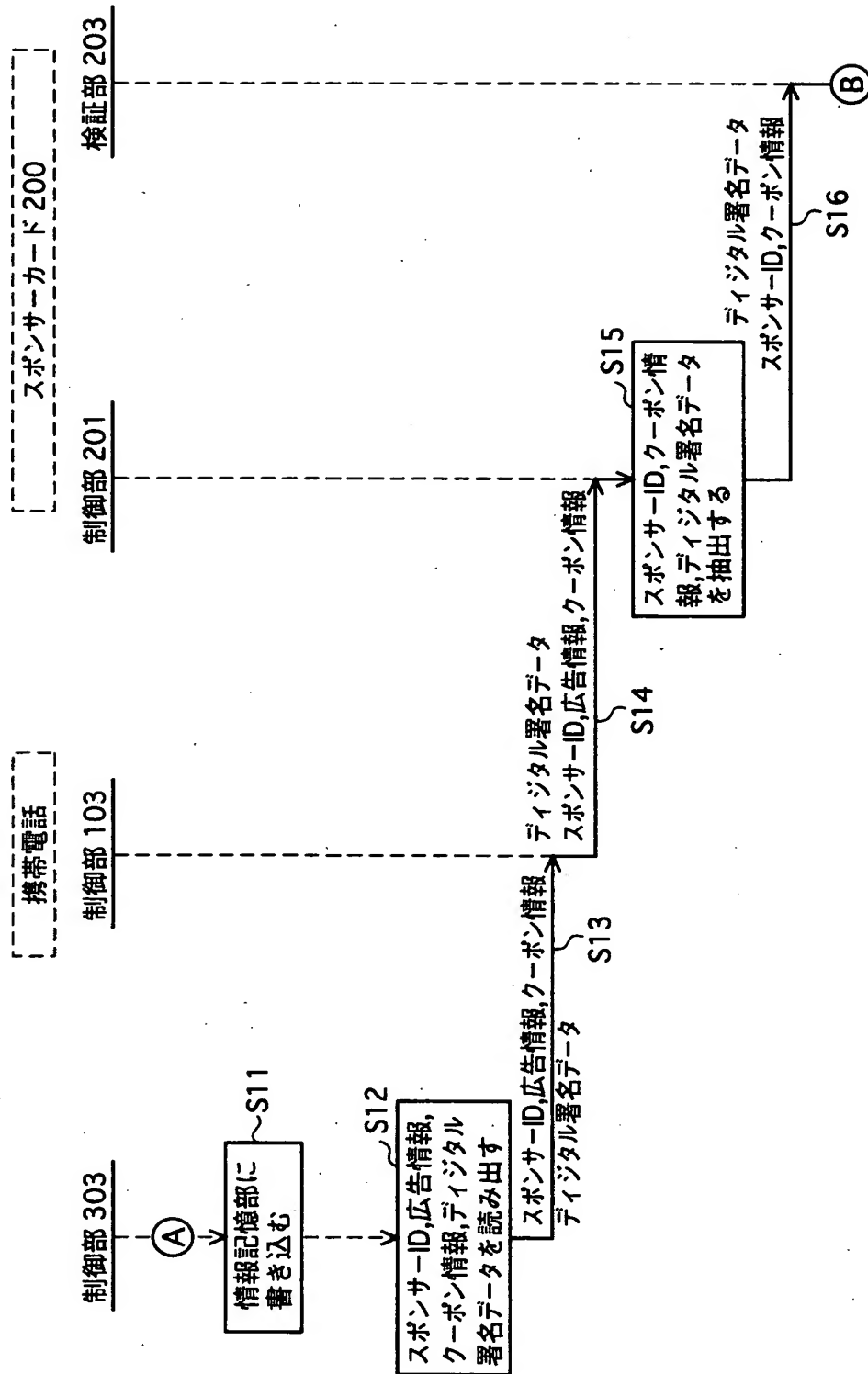
【図 7】



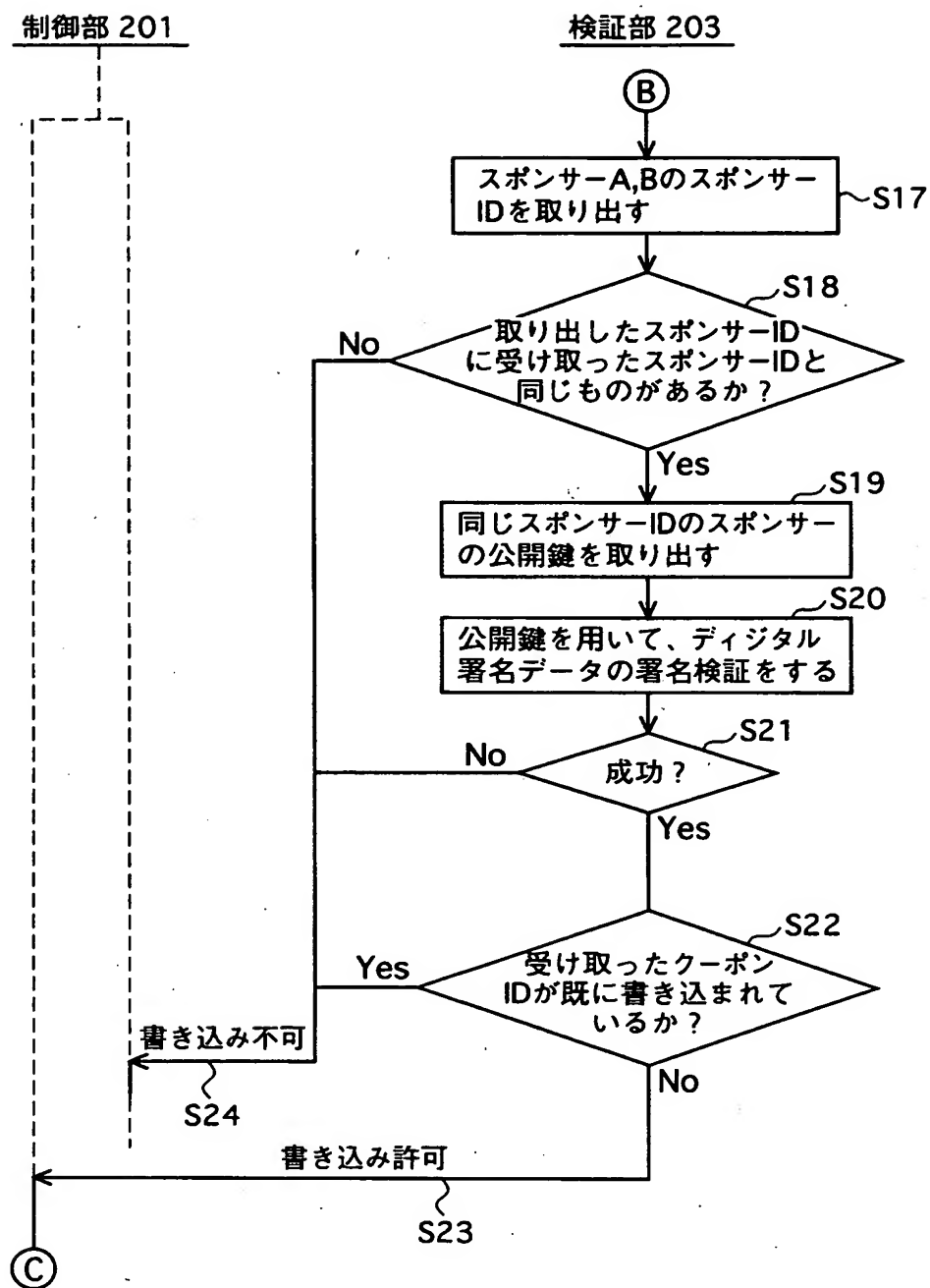
【図 8】



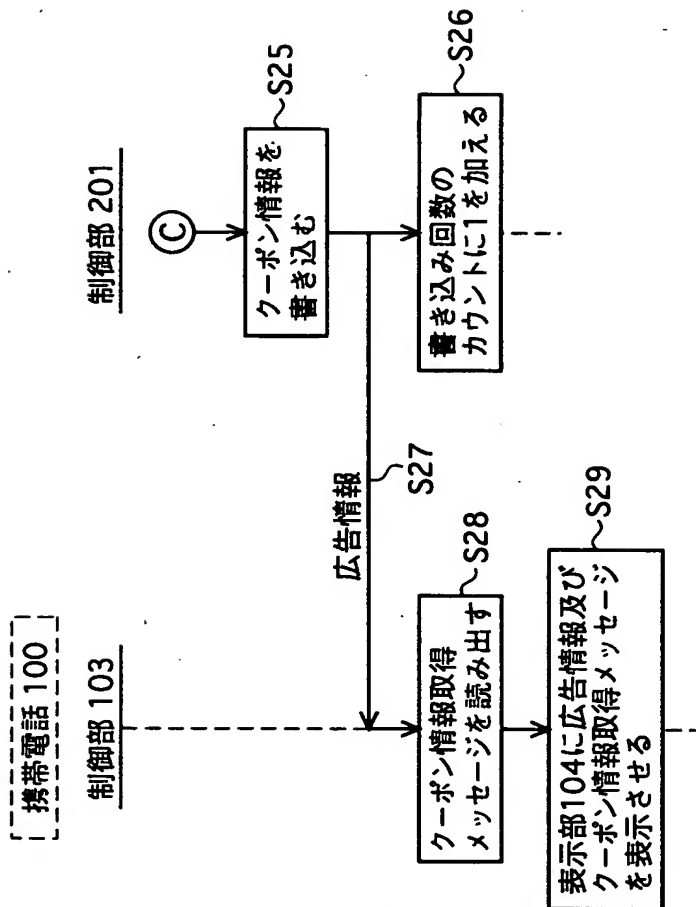
【図 9】



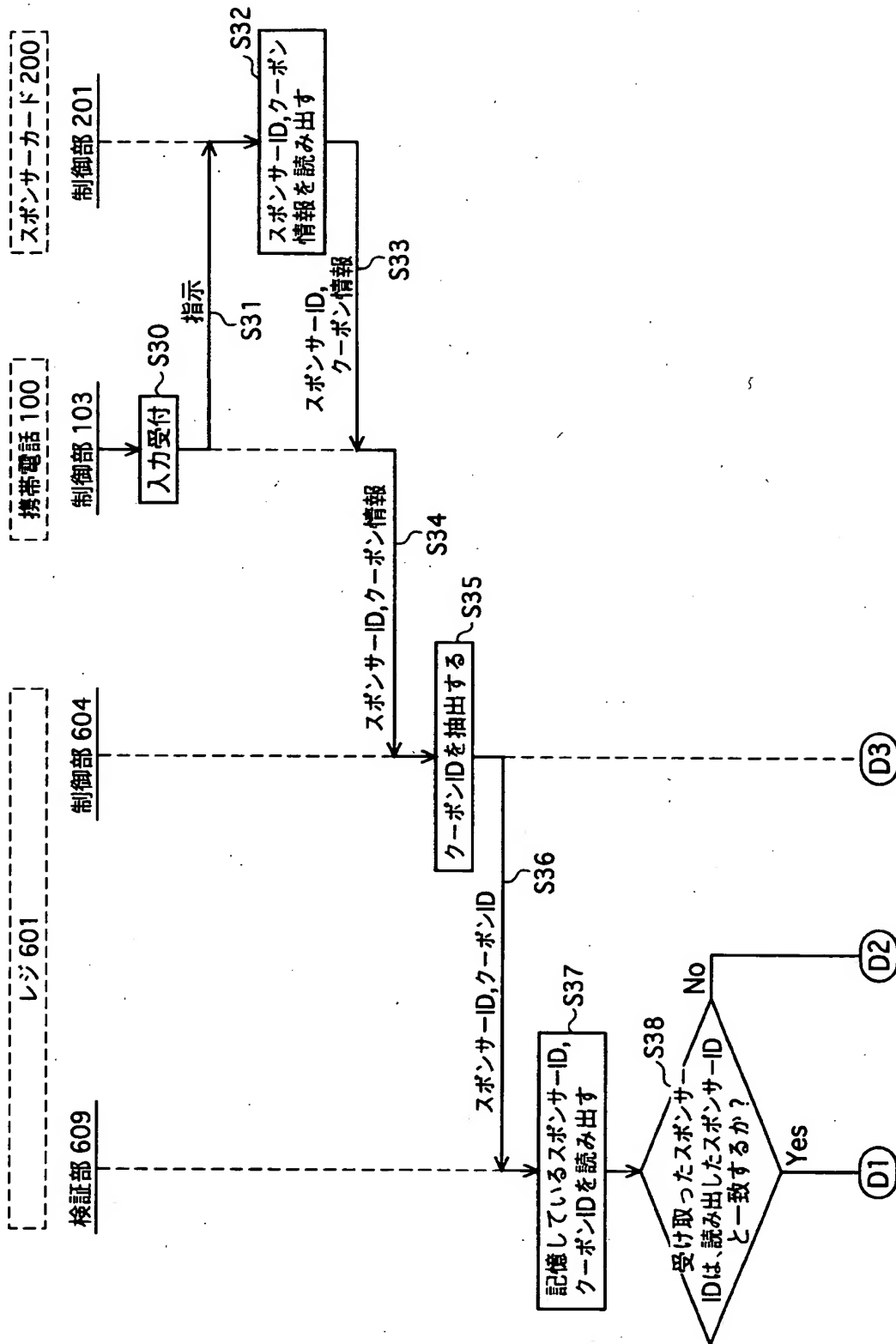
【図 10】



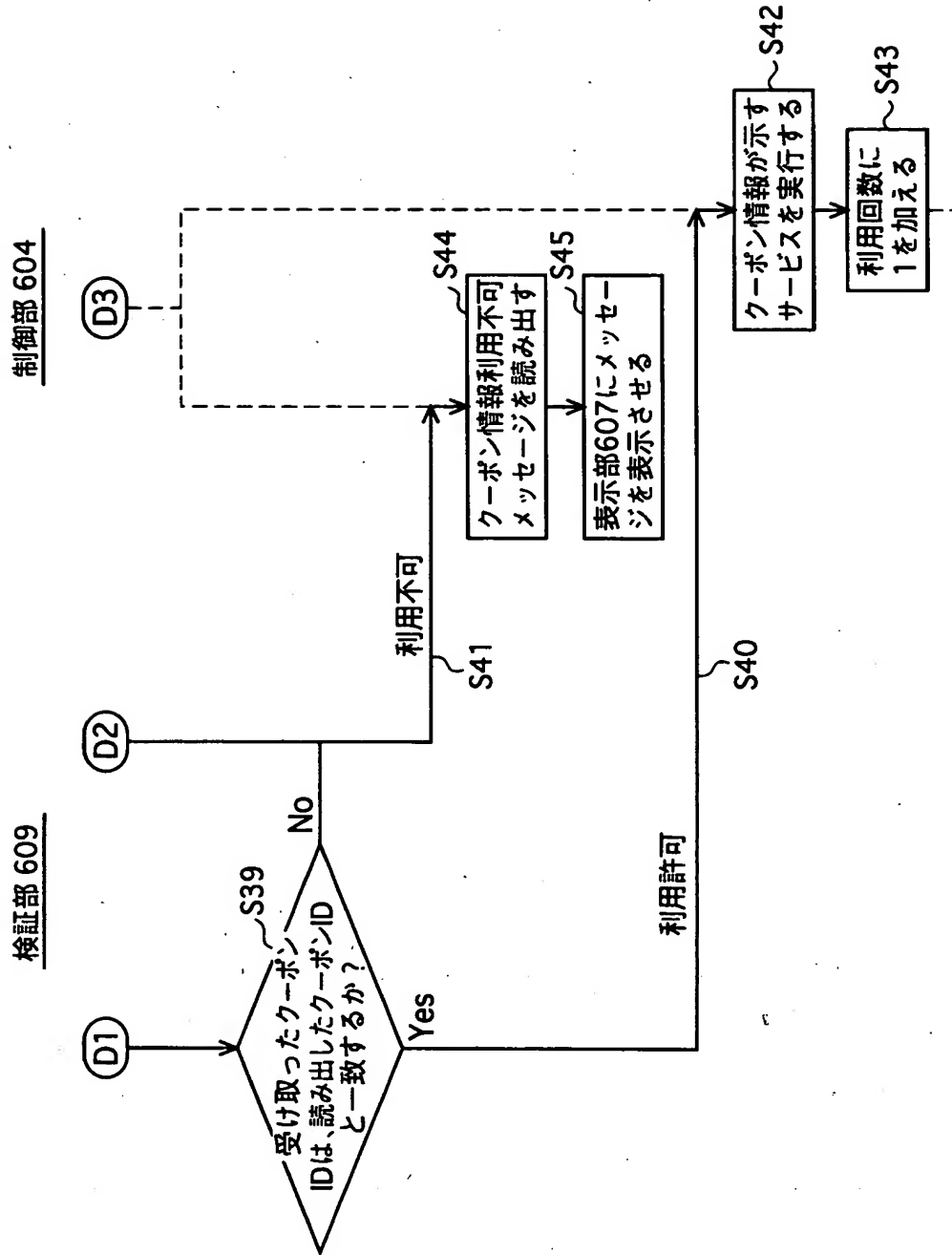
【図 11】



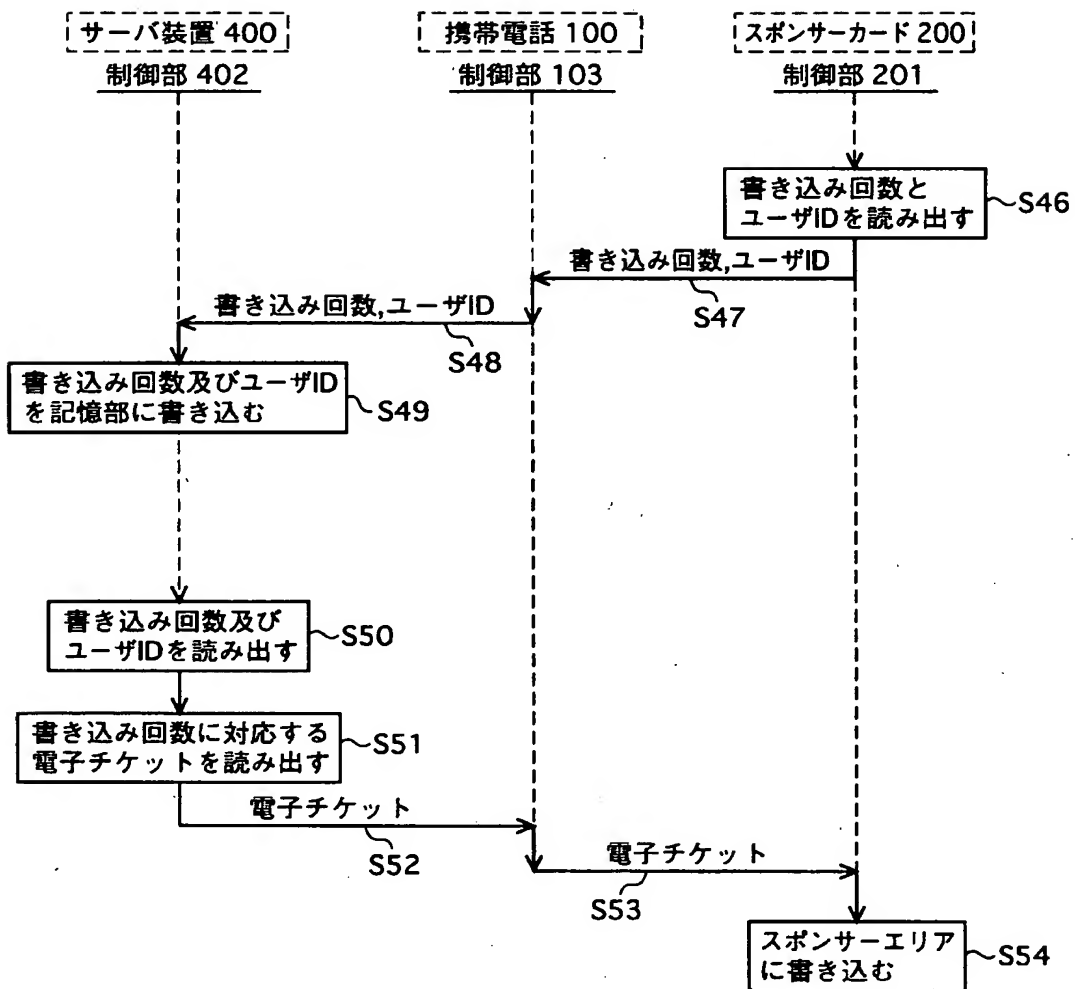
【図 12】



【図 13】

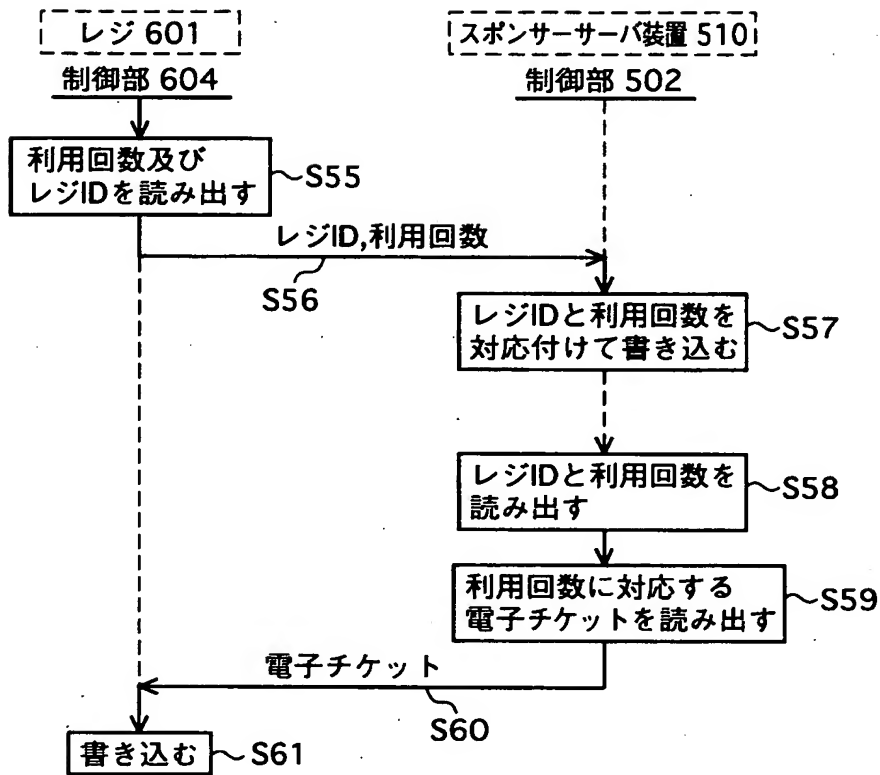


【図 1 4】





【図 1 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 メモリーカードを安価に提供すること目的とする。

【解決手段】 情報配信装置は、情報提供者が発行する、商品の宣伝効果がある商品情報を送信し、通信端末装置は、前記商品情報を受信してメモリーカードに送り、前記通信端末装置に装着可能な可搬型のメモリーカードは、前記情報提供者の少なくとも一部費用負担によりユーザが有し、商品情報を記憶するための商品情報領域を有する記憶手段と、受け取った前記商品情報が前記情報提供者が発行したものであるか判断する判断手段と、前記情報提供者が発行した商品情報であると判断する場合、受け取った前記商品情報をユーザに提示するために、前記商品情報領域に書き込む書込手段とを備える情報配信システムである。

この配信システムにより、メモリーカード提供者は、メモリーカードを安価でユーザに提供することが出来る。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日 1990年 8月28日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 大阪府門真市大字門真1006番地  
氏 名 松下電器産業株式会社